© 2004, Mercury Marine

Motori a benzina – Entrofuoribordo MPI

Numeri di identificazione

I numeri di serie assegnati dal produttore costituiscono la chiave di accesso a numerosi dettagli relativi al gruppo motore Cummins MerCruiser Diesel®. Quando occorre rivolgersi alla Cummins MerCruiser Diesel per assistenza tecnica, **bisogna sempre specificare il modello e i numeri di serie del motore.**

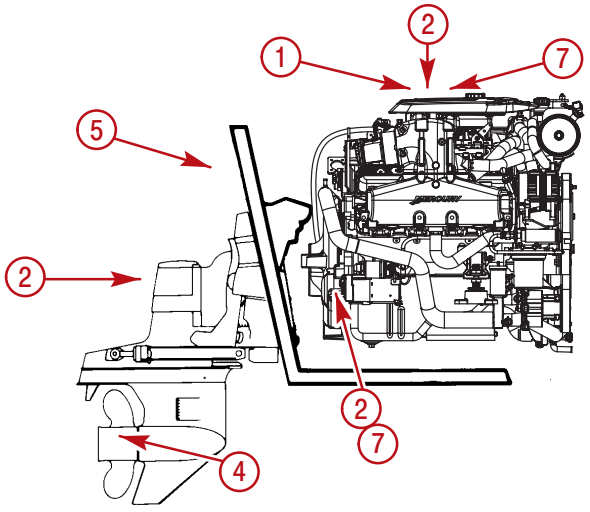
Annotare le seguenti informazioni:

1.			
	Modello e potenza cavalli del motore		Numero di serie del motore
2.			
	Numero di serie dello specchio di poppa (per i gruppi poppieri)	Rapporto dell'ingranaggio	Numero di serie del gruppo poppiero
3.			
	Modello di trasmissione (per gli entrobordo)	Rapporto dell'ingranaggio	Numero di serie della trasmissione
4.			
	Numero dell'elica	Passo	Diametro
5.			
	Numero di identificazione dello scafo (HIN)		Data di acquisto
6.			
	Produttore dell'imbarcazione	Modello dell'imbarcazione	Lunghezza
7.			
	Numero del certificato relativo alle emissioni dei gas di scarico (solo per l'Europa)		

La descrizione e le specifiche qui contenute erano in vigore all'epoca in cui è stata autorizzata la stampa della presente guida. La Cummins MerCruiser Diesel, la cui linea di condotta è tesa al miglioramento continuo dei prodotti, si riserva il diritto di interrompere la produzione dei propri modelli, o di modificarne le specifiche o il design in qualsiasi momento, senza alcun preavviso e senza incorrere in alcun obbligo.

© 2003, Mercury Marine. I seguenti marchi sono marchi commerciali o registrati della Brunswick Corporation: Alpha, Bravo, Flo–Torq, Merc, MerCathode, Mercury, Mercury Marine, Mercury MerCruiser, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mercury Product Protection, Quicksilver, RideGuide, SmartCraft e Zero Effort.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, U.S.A. Stampato in U.S.A.



Congratulazioni!

Avete scelto uno tra i migliori motori nautici disponibili, dotato di numerose caratteristiche di design che garantiscono facilità di utilizzo e durevolezza.

Con la giusta cura e manutenzione, potrete sfruttare appieno le potenzialità di questo prodotto per molti anni a venire. Per ottenere prestazioni ottimali e familiarizzarsi con il prodotto, leggere attentamente questo manuale.

Il manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia contiene istruzioni specifiche circa l'uso e la manutenzione del prodotto. Si consiglia di custodire il manuale a portata di mano per usarlo come riferimento durante la navigazione.

Grazie per aver acquistato uno dei nostri prodotti Cummins MerCruiser Diesel. Vi auguriamo una buona navigazione!

Cummins MerCruiser Diesel

Avviso relativo alla garanzia

Il prodotto che avete acquistato è corredato di **garanzia limitata** Cummins MerCruiser Diesel; i termini della garanzia sono stipulati alla sezione **Garanzia** nel presente manuale. La dichiarazione di garanzia contiene una descrizione del tipo di copertura previsto, nonché di tutto ciò che non viene coperto, la durata della garanzia, le modalità di richiesta degli interventi coperti dalla garanzia, **importanti negazioni di responsabilità e limitazioni relative alla copertura dei danni** ed altre informazioni correlate. Si prega di leggere attentamente tali informazioni.

Leggere attentamente questo manuale

SE VI SONO PARTI DEL MANUALE CHE NON VI SONO CHIARE, CONTATTATE IL VOSTRO CONCESSIONARIO PER UNA DIMOSTRAZIONE DELLE PROCEDURE DI AVVIO E DI FUNZIONAMENTO.

Avviso

Nella presente pubblicazione e sul gruppo motore vengono utilizzati richiami come "**AVVERTENZA**" o "**ATTENZIONE**" (seguiti dal simbolo internazionale di pericolo ⚠) per richiamare l'attenzione del personale tecnico/dell'utente su istruzioni speciali concernenti interventi o operazioni particolari che potrebbero essere pericolosi se eseguiti in modo scorretto o senza cautela. **Osservare attentamente tali richiami!**

Queste avvertenze di sicurezza non sono sufficienti ad eliminare i pericoli che segnalano, tuttavia, la stretta osservanza delle istruzioni speciali durante l'espletamento delle operazioni di manutenzione nonché l'uso del buon senso costituiscono indubbiamente valide misure preventive contro gli incidenti.

⚠ AVVERTENZA

Questo avviso richiama l'attenzione su pericoli e procedure non sicure che potrebbero causare gravi lesioni potenzialmente letali.

⚠ ATTENZIONE

Questo avviso richiama l'attenzione su pericoli e procedure non sicure che potrebbero causare lesioni non gravi o danni a prodotti e/o proprietà.

IMPORTANTE: Richiama l'attenzione su informazioni o istruzioni necessarie per l'uso e/o la manutenzione corretto/a.

⚠ AVVERTENZA

L'operatore (conducente) è responsabile del funzionamento corretto e sicuro dell'imbarcazione, nonché dell'equipaggiamento di bordo e dell'incolumità degli occupanti. Si raccomanda caldamente che l'operatore legga questo manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia e acquisisca una conoscenza approfondita delle modalità di funzionamento del gruppo motore e di tutti gli accessori prima di utilizzare l'imbarcazione.

⚠ AVVERTENZA

Avvertenza relativa alla legge Proposition 65 dello Stato della California

I gas di scarico di questo motore contengono sostanze chimiche che, secondo gli studi svolti dallo Stato della California, causano il cancro, malformazioni fetali o altri danni al sistema riproduttivo.

⚠ AVVERTENZA

I componenti dell'impianto elettrico del motore non sono protetti da ignizione esterna. NON CONSERVARE NÉ UTILIZZARE BENZINA SULLE IMBARCAZIONI EQUIPAGGIATE CON MOTORI DI QUESTO TIPO, TRANNE NEL CASO IN CUI SIANO STATE PRESE PRECAUZIONI PER IMPEDIRE CHE I VAPORI DELLA BENZINA RISTAGNINO NEL COMPARTO MOTORE (RIF: 33 CFR). La mancata osservanza di questa avvertenza potrebbe causare incendio, esplosione e/o gravi lesioni personali.

GARANZIA

Informazioni sulla garanzia 4
Trasferimento della garanzia 4
Registrazione della garanzia 5
Garanzia limitata Mercury Marine (Europa) 7
Garanzia limitata Mercury Marine (Confederazione degli Stati indipendenti, Medio Oriente, Africa) 9
Mercury, Mariner, MerCruiser Garanzia limitata contro la corrosione valevole 3 anni . . 11
Informazioni sulla garanzia 13
Copertura e clausole di esclusione della garanzia 13

INFORMAZIONI FONDAMENTALI SUL GRUPPO MOTORE

Caratteristiche e comandi 16
Interruttore del cavo salvavita 16
Strumentazione 18
Telecomandi 19
Power Trim 21
Sistema di protezione dal sovraccarico dell'impianto elettrico 23
Sistema d'allarme acustico 25
Sistema di protezione del motore 26
Informazioni sulle emissioni 27
Targhetta informativa sul controllo delle emissioni 27
Responsabilità del proprietario 27
Etichette a stelle 28

FUNZIONAMENTO DELL'IMBARCAZIONE IN ACQUA

Consigli per una navigazione sicura 30
Avvelenamento da monossido di carbonio 32
Funzionamento basilare dell'imbarcazione 34
Varo e operazioni di manutenzione 34
Avvio e spegnimento del motore 36
Riavvio del motore dopo uno spegnimento a marcia innestata 37
Rimorchio dell'imbarcazione 37
Navigazione a temperature di congelamento . . 37
Tappo di scarico e pompa di sentina 37
Protezione delle persone in acqua 38
A velocità di crociera 38
A imbarcazione ferma 38
Funzionamento di un'imbarcazione ad alta velocità e ad alte prestazioni 38
Messaggi di sicurezza per i passeggeri – Chiatte e imbarcazioni pontate 39
Salto di onde e scie 40
Collisione con ostacoli sommersi 41
Protezione contro gli impatti del gruppo di trasmissione 42
Funzionamento con fori di ingresso dell'acqua bassi in acque poco profonde 42
Condizioni che influiscono sul funzionamento 43
Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione 43
Carena 43
Cavitazione 43
Ventilazione 44
Altitudine e clima 44
Selezione dell'elica 45
Operazioni preliminari 46
Rodaggio-20 ore 46
Dopo il rodaggio 46
Primo controllo di fine stagione 46

SPECIFICHE

Specifiche 48
Consigli per l'uso del combustibile 48
Olio motore 50
Specifiche del motore 51
Specifiche relative ai fluidi 52
Motore 52
Entrofuoribordo 52

MANUTENZIONE

Responsabilità dell'operatore 54
Responsabilità del concessionario 54
Manutenzione 55
Consigli per la manutenzione "Fai da te" 56
Controllo 57
Tabella di manutenzione per entrofuoribordo . . 57
Registro di manutenzione 60
Olio motore 61
Controllo 61
Rabbocco 62
Cambio dell'olio e sostituzione del filtro 63
Drenaggio rapido dell'olio 63
Pompa dell'olio motore 63
Tutti i modelli 64
Fluido della pompa del servosterzo 65
Controllo 65
Rabbocco 65
Sostituzione 65
Refrigerante motore – Solo modelli a circuito di raffreddamento chiuso 66
Controllo 66
Rabbocco 67
Sostituzione 67
Olio del gruppo di trasmissione 68
Controllo 68
Rabbocco 69
Sostituzione 70
Fluido della pompa del Power Trim 72
Controllo 72
Rabbocco 72
Sostituzione 72
Batteria 73
Precauzioni relative all'uso delle batterie multiple sui motori EFI 73
Rompifiamma e componenti correlati 74
Pulizia 74
Valvola di ventilazione positiva del basamento (PCV) 75
Cambio 75
Filtro del combustibile separatore d'acqua 76
Sostituzione 76
Lubrificazione 78
Impianto di sterzo 78
Cavo dell'acceleratore 79
Cavo del cambio tipico 80
Unità entrofuoribordo e gruppo dello specchio di poppa 81
Giunto di accoppiamento del motore 82
Modelli dotati di prolunga dell'albero di trasmissione 83
Eliche 84
Alpha 84
Rimozione 84
Riparazioni 84
Installazione 85
Bravo One e Two 86
Rimozione 86
Riparazioni 86
Installazione 86
Bravo Three 88
Rimozione 88
Riparazioni 88
Installazione 89
Cinghia di trasmissione a serpentina 91
Controllo 92
Cambio e/o regolazione della tensione 92
Protezione dalla corrosione 94
Verniciatura del gruppo motore 98
Emissioni (solo Europa) 99
Test delle emissioni 99
Installazione delle sonde di prova 99

RIMESSAGGIO

Rimessaggio invernale o prolungato 102
Preparazione del gruppo motore al rimessaggio 102
Impianto di alimentazione 104
Batteria 105
Istruzioni per lo scarico 105
Identificazione 106
Impianto di scarico pneumatico a punto singolo 106
Impianto di scarico manuale a punto singolo 106
Impianto di scarico manuale a 3 punti 106
Impianto di scarico multiplo (MPD) 107
Imbarcazione in acqua 108
Impianto di scarico pneumatico a punto singolo 108
Impianto di scarico manuale a punto singolo 110
Impianto di scarico manuale a 3 punti 112
Imbarcazione in secca 114
Impianto di scarico pneumatico a punto singolo 114
Impianto di scarico manuale a punto singolo 116
Impianto di scarico manuale a 3 punti 117
Impianto di scarico multiplo (MPD) 118
Tutti i modelli 120
Lavaggio del gruppo motore 121
Sistemi di aspirazione acqua attraverso l'unità entrofuoribordo 121
Dispositivi per il lavaggio 122
Sistemi di aspirazione acqua alternativi 125
Rimessa in servizio del gruppo motore 127

INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI

Diagnosi dei problemi di iniezione elettronica di combustibile 130
Tabelle di individuazione guasti 130
Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente 130
Il motore non si avvia o è difficile da avviare 130
Il motore funziona irregolarmente, perde colpi e/o dà ritorni di fiamma 131
Prestazioni insoddisfacenti 131
Temperatura motore eccessiva 132
Temperatura motore insufficiente 132
Bassa pressione dell'olio motore 132
La batteria non si carica 133
Il telecomando funziona con difficoltà, grippa, ha un eccessivo gioco libero o produce rumori anomali 133
Difficoltà di rotazione o avanzamento a scatti del timone 134
Il Power Trim non funziona (il motore non funziona) 134
Il Power Trim non funziona (il motore funziona, ma l'unità entrofuoribordo non si muove) 134

INFORMAZIONI SULL'ASSISTENZA CLIENTI

Assistenza clienti 136
Servizio riparazioni locale 136
Servizio assistenza lontano da casa 136
Furto del gruppo motore 136
Dopo la sommersione 136
Sostituzione dei pezzi di ricambio 137
Richiesta di accessori e pezzi di ricambio 137
Soluzione dei problemi 138
Centri Assistenza Mercury Marine 139
Materiale informativo assistenza clienti 140
In lingua inglese 140
Altre lingue 140
Ordinazione del materiale informativo 141
Stati Uniti e Canada 141
Alti Paesi 141

NOTE:

GARANZIA

1

Sommario

Informazioni sulla garanzia 4
Trasferimento della garanzia 4
Registrazione della garanzia 5
Garanzia limitata Mercury Marine (Europa) 7
Garanzia limitata Mercury Marine (Confederazione degli Stati indipendenti, Medio Oriente, Africa) 9
Mercury, Mariner, MerCruiser Garanzia limitata contro la corrosione valevole 3 anni . . 11
Informazioni sulla garanzia 13
Copertura e clausole di esclusione della garanzia 13

MARINE POWER

www.marinepower.com

GB — Details of your nearest dealer can be found out on www.marinepower.com where country maps and full contact information are displayed.

F — Vous trouverez tous les détails concernant notre réseau de concessionnaires sur www.marinepower.com

I — Potrete trovare tutte le informazioni riguardanti la rete di vendita e assistenza scegliendo il Concessionario/Officina Autorizzata a Voi più vicini sul sito www.marinepower.com

E — Para localizar con más detalle a su distribuidor más cercano, contacte con www.marinepower.com, y busque toda la información necesaria.

P — Consulte na página web www.marinepower.com, os dados mais completos de contacto e a localização do seu concessionário mais próximo com a ajuda de mapas dos diferentes países.

GR — Λεπτομέρειες για τον κοντινότερο εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, μπορείτε να βρείτε στο www.marinepower.com, όπου υπάρχουν χάρτες και πληροφορίες.

D — Einzelheiten Ihren lokalen Händler betreffend, finden Sie unter: www.marinepower.com. Dort lassen sich auch Landkarten und vollständige Kontaktinformationen einsehen.

NL — Gegevens betreffende de dichtstbijzijnde dealer kunt u terugvinden op www.marinepower.com waar landkaarten en contactadressen vermeld staan.

S — Uppgifter om närmaste återförsäljare med kontaktinformation och landskartor hittar du på www.marinepower.com

N — Informasjon om din nærmeste forhandler finner du på www.marinepower.com. Her kan du finne Norgeskart og detaljer om forhandleren.

DK — Oplysninger om din nærmeste forhandler kan findes på www.marinepower.com hvor landkort og fuld kontaktadresse vises.

SF — Tietoja lähimmästä jälleenmyyjästäsi löydät internet osoitteesta www.marinepower.com , sivulta löytyvät maiden kartat ja jälleenmyyjien yhteystiedot.

RUS — Подробности о ваших ближайших дилерах могут быть найдены в Интернете на сайте www.marinepower.com, где представлены карты стран и информация для контактов.

TU — En yakın bayinizin detayları www.marinepower.com adresinde ülke haritaları ve tam irtibat bilgileri ile birlikte bulunabilir.

PL — Szczegóły dotyczące Twojego najbliższego dealera można odszukać na stronie HYPERLINK http://www.marinepower.com www.marinepower.com gdzie przedstawiona jest mapa kraju wraz z pełnymi danymi oraz kontaktem.

880345

www.marinepower.com

MARINE POWER

www.marinepower.com

11

GB — Is your engine properly registered for warranty purpose? Please check on www.marinepower.com. If necessary, please contact your local dealer.

F — Votre moteur est-il correctement enregistré pour bénéficier de la garantie Marine Power? Vous pouvez le vérifier sur www.marinepower.com. En cas de besoin, veuillez contacter votre concessionnaire.

I — La garanzia del Vostro motore è stata registrata? Potete controllare sul sito www.marinepower.com. Se necessario contattate il Vostro Concessionario.

E — ¿Está su motor cubierto por la garantía? Compruébelo en www.marinepower.com. Si es necesario, contacte con su concesionario más próximo.

P — O seu motor está registado adequadamente para os efeitos de garantia? Por favor, comprove-o na página web www.marinepower.com. Se for necessário, não duvide em contactar com o concessionário mais próximo.

GR — Ελέγξτε εάν ο κινητήρας είναι εγγεγραμμένος σωστά στο www.marinepower.com. Αν χρειαστεί επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο.

D — Ist Ihr Motor sachgerecht zu Garantiezwecken registriert? Bitte konsultieren Sie: www.marinepower.com. Bei Bedarf, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort !

NL — Is uw motor correct geregistreerd voor garantie? Kijk het na op www.marinepower.com. Contacteer uw dealer indien nodig.

S — Är din motor garantiregistrerad? Kontrollera på www.marinepower.com. Kontakta din återförsäljare om så är nödvändigt.

N — Er din motor riktig registrert for garanti? Vennligst sjekk på www.marinepower.com. Hvis nødvendig, kontakt din lokale forhandler.

DK — Er din motor registreret af hensyn til garantien? Check venligst på www.marinepower.com. Hvis nødvendigt kontakt din lokale forhandler.

SF — Onko moottorisi rekisteröity takuuta varten ? Voit tarkistaa asian internet osoitteesta www.marinepower.com. Jos tarpeellista, ota yhteys paikalliseen jälleenmyyjään.

RUS — Правильно ли зарегистрирован ваш двигатель относительно гарантийных обязательств? Проверьте, пожалуйста, это в Интернете на сайте www.marinepower.com. При необходимости свяжитесь, пожалуйста, с вашим дилером.

TU — Motorunuzun garanti kaydı doğru olarak yapıldı mı? Lütfen www.marinepower.com adresinden kontrol ediniz. Gerekli ise, yerel bayinizle irtibat kurunuz.

PL — Czy Twój silnik został właściwie zarejestrowany dla celów gwarancyjnych? Sprawdź na stronie HYPERLINK http://www.marinepower.com www.marinepower.com Jeśli istnieje taka potrzeba skontaktuj się z Twoim dealerem.

8809446

www.marinepower.com

Informazioni sulla garanzia

Trasferimento della garanzia

La garanzia limitata è trasferibile agli acquirenti successivi, ma soltanto per il periodo rimanente di validità della garanzia limitata. Questa clausola non è applicabile ai prodotti usati per scopi commerciali.

VENDITA DIRETTA DA PARTE DEL PROPRIETARIO

Il secondo proprietario può essere registrato come nuovo proprietario e, come tale, usufruire del periodo rimanente di validità della garanzia limitata inviando il tagliando di garanzia di plastica originale, unitamente ad una copia dell'atto di vendita, a comprova dell'avvenuto passaggio di proprietà. Negli Stati Uniti o in Canada, inviare i suddetti documenti a:

Mercury Marine
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936 - 1939
Attn.: Warranty Registration Department

Su ricezione del tagliando originale, sarà emesso un nuovo tagliando di garanzia recante il nome e l'indirizzo del nuovo proprietario. Gli archivi contenenti i documenti di registrazione saranno aggiornati di conseguenza tramite il sistema computerizzato della casa fabbricante.

Questo servizio viene effettuato senza alcun addebito.

Per prodotti acquistati al di fuori degli Stati Uniti e del Canada, contattare il distributore per il proprio Paese, o il centro assistenza Mercury Marine/Marine Power più vicino.

Registrazione della garanzia

STATI UNITI E CANADA

1. È importante che il concessionario compili completamente il tagliando di garanzia e lo spedisca alla casa fabbricante immediatamente dopo la vendita del prodotto nuovo.
2. Il tagliando di garanzia serve ad identificare nome e indirizzo dell'acquirente originario, nonché modello e numero/i di serie del prodotto, data di acquisto, tipo di utilizzo e numero di codice, nome e indirizzo del concessionario. Il concessionario è tenuto inoltre a certificare il nome dell'acquirente originario e dell'utente del prodotto.
3. Non appena il tagliando di garanzia perviene alla casa fabbricante, vi sarà inviato un tagliando di garanzia di plastica che costituisce l'unica forma di identificazione valida e deve essere presentato al concessionario ogniqualvolta il prodotto necessita di interventi manutentivi coperti dalla garanzia. I reclami sporti durante il periodo di garanzia non saranno accettati senza la presentazione del tagliando.
4. Al momento dell'acquisto, vi sarà consegnato un tagliando di garanzia temporaneo valido per soli 30 giorni a decorrere dalla data di acquisto, che potrete usare in attesa di ricevere il tagliando di plastica. Qualora il prodotto acquistato debba essere sottoposto a manutenzione durante tale periodo, presentate il tagliando temporaneo al concessionario, che lo allegherà al modulo di reclamo.
5. Poiché il concessionario è a vostra disposizione per soddisfare ogni esigenza, potete consegnare il prodotto al vostro concessionario di fiducia per ogni intervento di manutenzione coperto dalla garanzia.
6. Qualora il tagliando di plastica non vi pervenga entro 30 giorni dalla data di acquisto del prodotto nuovo, contattate il vostro concessionario.
7. La garanzia limitata diventa effettiva soltanto alla ricezione del tagliando di garanzia del prodotto da parte della fabbrica.

NOTA: *la casa fabbricante e il concessionario sono tenuti a mantenere un archivio dei dati di registrazione di prodotti marini venduti negli Stati Uniti, nell'eventualità che ne venga richiesta notifica in conformità al Federal Boat Safety Act (Legge federale sulla sicurezza delle imbarcazioni).*

Registrazione della garanzia

AL DI FUORI DI STATI UNITI E CANADA

1. È importante che il concessionario compili completamente il tagliando di garanzia e lo spedisca al distributore o al centro di assistenza Marine Power responsabile del programma di registrazione della garanzia/dei reclami per la vostra zona.
2. Il tagliando di garanzia serve ad identificare nome e indirizzo dell'acquirente originario, nonché modello e numero/i di serie del prodotto, data di acquisto, tipo di utilizzo e numero di codice, nome e indirizzo del concessionario. Il concessionario è tenuto inoltre a certificare il nome dell'acquirente originario e dell'utente del prodotto.
3. Il distributore/concessionario È TENUTO a fornirvi una copia del tagliando di garanzia, designata "Copia dell'acquirente", immediatamente dopo aver compilato il tagliando. Questo tagliando rappresenta l'unica forma di identificazione per la registrazione del prodotto presso la casa fabbricante e pertanto dovrete conservarlo per eventuale uso futuro. Qualora il prodotto necessiti di interventi di manutenzione coperti dalla garanzia, il concessionario potrebbe chiedervi di presentare il tagliando di garanzia per verificare la data di acquisto e usare le informazioni contenute sul tagliando per preparare il/i modulo/i di reclamo.
4. In alcuni paesi, il centro assistenza Marine Power emette un tagliando di garanzia permamente (di plastica) entro 30 giorni dalla ricezione della "copia del fabbricante" del tagliando di garanzia inviato dal distributore/concessionario. Non appena riceverete il tagliando di plastica, potrete disfarvi della "copia dell'acquirente" fornitavi dal distributore/concessionario al momento dell'acquisto del prodotto. Chiedete al vostro distributore/concessionario se nella vostra zona vengono emessi tagliandi di plastica.
5. Per ulteriori informazioni in merito al tagliando di garanzia e all'uso dello stesso per i reclami coperti dalla garanzia, fare riferimento alla voce "Garanzia internazionale".

IMPORTANTE: in alcuni paesi, la casa fabbricante e il concessionario sono tenuti per legge a mantenere archivi dei dati di registrazione. Si raccomanda di inviare documenti di registrazione per TUTTI i prodotti alla casa fabbricante, nell'eventualità che quest'ultima necessiti di contattarvi. Assicuratevi che il vostro distributore/concessionario compili immediatamente il tagliando di garanzia e invii la copia del fabbricante al centro di assistenza internazionale Marine Power della vostra zona.

Garanzia limitata Mercury Marine (Europa)

COPERTURA

Mercury Marine garantisce che ogni motore Mercury, fuoribordo Mariner, motore elettrico per pesca alla traina Thruster, entrobordo Mercruiser o gruppo poppiero nuovo (per brevità chiamato d'ora in avanti "prodotto") rimarrà privo di difetti di materiale e di manodopera per il periodo sotto indicato.

DURATA DELLA COPERTURA

La presente garanzia limitata fornisce copertura per due (2) anni a decorrere dalla data originaria di vendita del prodotto al dettaglio ad uso ricreativo, o dalla data del primo utilizzo del prodotto, qualora questa condizione si verifichi per prima. Se il prodotto viene venduto ad uso commerciale, la garanzia fornisce copertura per un (1) anno dalla data originaria di vendita al dettaglio, o per 500 ore di funzionamento, qualora questa condizione si verifichi per prima. Per uso commerciale si intende qualsiasi lavoro o impiego correlato all'uso del prodotto, o qualsiasi utilizzo del prodotto generante profitto durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente. La riparazione o sostituzione di componenti, o l'effettuazione di interventi di manutenzione coperti dalla presente garanzia non protraggono la durata della stessa oltre la data di scadenza originaria. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente ad uso ricreativo, dopo aver registrato nuovamente il prodotto.

CONDIZIONI NECESSARIE PER OTTENERE LA COPERTURA

La copertura prevista dalla garanzia è valevole esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un rivenditore autorizzato dalla Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese nel quale è stata effettuata la vendita e una volta completato e documentato il processo di ispezione preconsegna specificato dalla Mercury Marine. La copertura prevista dalla garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte di un concessionario autorizzato. Qualora per la registrazione della garanzia vengano fornite informazioni inesatte riguardo all'uso ricreativo, o successivamente alla registrazione venga effettuato un passaggio dall'uso ricreativo a quello commerciale (senza eseguire una seconda registrazione del prodotto), la Mercury Marine potrebbe considerare nulla la garanzia. Per continuare ad usufruire della copertura prevista dalla garanzia, occorre effettuare la manutenzione di routine conformemente a quanto indicato nel manuale di funzionamento e manutenzione. Se tale manutenzione viene eseguita dall'acquirente al dettaglio, la Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova dell'espletamento corretto delle procedure di manutenzione.

OBBLIGHI A CARICO DELLA MERCURY

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo della Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti difettosi ed alla sostituzione del/dei componente/i in questione con componenti nuovi o ricostruiti forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury. La Mercury si riserva il diritto di migliorare o modificare occasionalmente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

MODALITÀ DI OTTENIMENTO DELLA COPERTURA

Il cliente deve fornire alla Mercury un'opportunità ragionevole di effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per espletare gli interventi di manutenzione previsti dalla garanzia. Ogni reclamo previsto dalla garanzia deve essere sporto consegnando il prodotto da ispezionare ad un concessionario Mercury autorizzato a riparare il prodotto. Qualora l'acquirente non possa consegnare il prodotto ad un concessionario, è tenuto ad informare per iscritto la Mercury, che provvederà ad ispezionare il prodotto e ad espletare gli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e/o di trasferimento saranno a carico dell'acquirente. Se l'intervento di manutenzione espletato non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a pagare tutte le spese di manodopera e di materiale, ed altre eventuali spese relative al servizio fornito. Eccetto qualora espressamente richiesto dalla Mercury, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente alla Mercury. Il tagliando di registrazione della garanzia è l'unica forma di identificazione valida della registrazione e, come tale, deve essere esibito al concessionario nel momento in cui viene richiesto un intervento di manutenzione al fine di ottenere la copertura prevista dalla garanzia.

ESCLUSIONI

La presente garanzia limitata non copre la manutenzione di routine, nonché messe a punto, regolazioni, danni causati da normale logorio, abuso, uso anormale, utilizzo di eliche o rapporto ingranaggi che non consentono al motore di funzionare entro l'intervallo di massima raccomandato (vedere il manuale di funzionamento e manutenzione), utilizzo del prodotto in modo non conforme a quanto specificato nella sezione di funzionamento/tempo di ciclo del manuale di funzionamento e manutenzione, negligenza, incidenti, immersione, installazione errata (le specifiche e le tecniche per l'installazione corretta sono fornite nelle istruzioni di installazione del prodotto), manutenzione non corretta, uso di accessori o componenti non fabbricati o venduti dalla Mercury, giranti e rivestimenti della pompa a getto, utilizzo di carburanti, oli o lubrificanti non idonei ad essere usati con il prodotto in questione (vedere il manuale di funzionamento e manutenzione), alterazione o rimozione di componenti, o infiltrazione di acqua nel motore attraverso l'ingresso del carburante, l'ingresso dell'aria o il sistema di scarico. La garanzia non è valida se il prodotto viene utilizzato, in qualsiasi momento, anche da parte di un proprietario precedente, per gare o altre attività competitive, o con la parte inferiore del piede da competizione. Le spese correlate a traino, varo, rimorchio, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, inconvenienti, spese di ormeggio in darsena, coperture assicurative, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione e/o reinstallazione di partizioni o di materiale dell'imbarcazione per poter accedere al prodotto in questione.

La Mercury Marine non conferisce ad alcuno, persona o ente, ivi compresi i concessionari autorizzati Mercury Marine, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione, tranne quelle contenute nella presente garanzia limitata e pertanto, qualora le suddette venissero rilasciate, non avrebbero alcun valore legale nei confronti della Mercury Marine.

Per ulteriori informazioni concernenti eventi e circostanze coperti e non coperti dalla presente garanzia, consultare la sezione "Copertura prevista dalla garanzia" nel manuale di funzionamento e manutenzione, inclusa per riferimento nella presente garanzia.

ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI

VIENE QUI ESCLUSA OGNI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI. POICHÉ NON PUÒ ESSERE NEGATA, OGNI GARANZIA IMPLICITA SARÀ LIMITATA ALLA DURATA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI ACCIDENTALI E CONSEQUENZIALI. ALCUNE GIURISDIZIONI NON CONSENTONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LE LIMITAZIONI SOPRA CITATE E PERTANTO LE SUDDETTE POTREBBERO NON ESSERE PERTINENTI AD OGNI CASO SPECIFICO. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI. L'ACQUIRENTE POTREBBE AVERE INOLTRE ALTRI DIRITTI LEGALI, CHE VARIANO DA GIURISDIZIONE A GIURISDIZIONE.

Garanzia limitata Mercury Marine (Confederazione degli Stati indipendenti, Medio Oriente, Africa)

COPERTURA

Mercury Marine garantisce che ogni motore Mercury, fuoribordo Mariner, motore elettrico per pesca alla traina Thruster, entrobordo Mercruiser o gruppo poppiero nuovo (per brevità chiamato d'ora in avanti "prodotto") rimarrà privo di difetti di materiale e di manodopera per il periodo sotto indicato.

DURATA DELLA COPERTURA

La presente garanzia limitata fornisce copertura per un (1) anno a decorrere dalla data della prima vendita del prodotto al dettaglio ad uso ricreativo, o dalla data del primo utilizzo del prodotto, qualora questa condizione si verifichi per prima. Se il prodotto viene venduto ad uso commerciale, la garanzia fornisce copertura per un (1) anno dalla data originaria di vendita al dettaglio, o per 500 ore di funzionamento, qualora questa condizione si verifichi per prima. Per uso commerciale si intende qualsiasi lavoro o impiego correlato all'uso del prodotto, o qualsiasi utilizzo del prodotto generante profitto durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente. La riparazione o sostituzione di componenti, o l'effettuazione di interventi di manutenzione coperti dalla presente garanzia non protraggono la durata della stessa oltre la data di scadenza originaria. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo dopo aver registrato nuovamente il prodotto.

CONDIZIONI NECESSARIE PER OTTENERE LA COPERTURA

La copertura prevista dalla garanzia è valevole esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un rivenditore autorizzato dalla Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese nel quale è stata effettuata la vendita e una volta completato e documentato il processo di ispezione preconsegna specificato dalla Mercury Marine. La copertura prevista dalla garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte di un concessionario autorizzato. Qualora per la registrazione della garanzia vengano fornite informazioni inesatte riguardo all'uso ricreativo, o venga effettuato un passaggio dall'uso ricreativo a quello commerciale (senza eseguire una seconda registrazione del prodotto), la Mercury Marine potrebbe considerare nulla la garanzia. Per continuare ad usufruire della copertura prevista dalla garanzia, occorre effettuare la manutenzione di routine conformemente a quanto indicato nel manuale di funzionamento e manutenzione. Se tale manutenzione viene eseguita dall'acquirente al dettaglio, la Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova dell'espletamento corretto delle procedure di manutenzione.

OBBLIGHI A CARICO DELLA MERCURY

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo della Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti difettosi ed alla sostituzione del/dei componente/i in questione con componenti nuovi o ricostruiti forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury. La Mercury si riserva il diritto di migliorare o modificare occasionalmente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

MODALITÀ DI OTTENIMENTO DELLA COPERTURA

Il cliente deve fornire alla Mercury un'opportunità ragionevole di effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per espletare gli interventi di manutenzione previsti dalla garanzia. Ogni reclamo previsto dalla garanzia deve essere sporto consegnando il prodotto da ispezionare ad un concessionario Mercury autorizzato a riparare il prodotto. Qualora l'acquirente non possa consegnare il prodotto ad un concessionario, è tenuto ad informare per iscritto la Mercury, che provvederà ad ispezionare il prodotto e ad espletare gli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e/o di trasferimento saranno a carico dell'acquirente. Se l'intervento di manutenzione espletato non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a pagare tutte le spese di manodopera e di materiale, ed altre eventuali spese relative al servizio fornito. Eccetto qualora espressamente richiesto dalla Mercury, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente alla Mercury. Il tagliando di registrazione della garanzia è l'unica forma di identificazione valida della registrazione e, come tale, deve essere esibito al concessionario nel momento in cui viene richiesto un intervento di manutenzione al fine di ottenere la copertura prevista dalla garanzia.

ESCLUSIONI

La presente garanzia limitata non copre la manutenzione di routine, nonché messe a punto, regolazioni, danni causati da normale logorio, abuso, uso anormale, utilizzo di eliche o rapporto ingranaggi che non consentono al motore di funzionare entro l'intervallo di massima raccomandato (vedere il manuale di funzionamento e manutenzione), utilizzo del prodotto in modo non conforme a quanto specificato nella sezione di funzionamento/tempo di ciclo del manuale di funzionamento e manutenzione, negligenza, incidenti, immersione, installazione errata (le specifiche e le tecniche per l'installazione corretta sono fornite nelle istruzioni di installazione del prodotto), manutenzione non corretta, uso di accessori o componenti non fabbricati o venduti dalla Mercury, giranti e rivestimenti della pompa a getto, utilizzo di carburanti, oli o lubrificanti non idonei ad essere usati con il prodotto in questione (vedere il manuale di funzionamento e manutenzione), alterazione o rimozione di componenti, o infiltrazione di acqua nel motore attraverso l'ingresso del carburante, l'ingresso dell'aria o il sistema di scarico. La garanzia non è valida se il prodotto viene utilizzato, in qualsiasi momento (anche da parte di un proprietario precedente) per gare o altre attività competitive, o con la parte inferiore del piede da competizione. Le spese correlate a traino, varo, rimorchio, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, inconvenienti, spese di ormeggio in darsena, coperture assicurative, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione e/o reinstallazione di partizioni o di materiale dell'imbarcazione per poter accedere al prodotto in questione.

La Mercury Marine non conferisce ad alcuno, persona o ente, ivi compresi i concessionari autorizzati Mercury Marine, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione, tranne quelle contenute nella presente garanzia limitata e pertanto, qualora le suddette venissero rilasciate, non avrebbero alcun valore legale nei confronti della Mercury Marine.

Per ulteriori informazioni concernenti eventi e circostanze coperti e non coperti dalla presente garanzia, consultare la sezione "Copertura prevista dalla garanzia" nel manuale di funzionamento e manutenzione, inclusa per riferimento nella presente garanzia.

ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI

VIENE QUI ESCLUSA OGNI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI. POICHÉ NON PUÒ ESSERE NEGATA, OGNI GARANZIA IMPLICITA SARÀ LIMITATA ALLA DURATA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI ACCIDENTALI E CONSEQUENZIALI. ALCUNE GIURISDIZIONI NON CONSENTONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LE LIMITAZIONI SOPRA CITATE E PERTANTO LE SUDDETTE POTREBBERO NON ESSERE PERTINENTI AD OGNI CASO SPECIFICO. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI. L'ACQUIRENTE POTREBBE AVERE INOLTRE ALTRI DIRITTI LEGALI, CHE VARIANO DA GIURISDIZIONE A GIURISDIZIONE.

Mercury, Mariner, MerCruiser Garanzia limitata contro la corrosione valevole 3 anni

COPERTURA

Garantiamo che NESSUN motore fuoribordo o gruppo poppiero Mercury, Mariner, o entrobordo MerCruiser (per brevità chiamato d'ora in avanti "prodotto") SARÀ reso inservibile come conseguenza diretta della corrosione per il periodo di tempo sotto indicato.

DURATA DELLA COPERTURA

La presente garanzia limitata contro la corrosione fornisce copertura per tre (3) anni a decorrere dalla data della prima vendita del prodotto, o dalla data del primo utilizzo del prodotto, qualora questa condizione si verifichi per prima. La riparazione o sostituzione di componenti, o l'effettuazione di interventi di manutenzione coperti dalla presente garanzia non protraggono la durata della stessa oltre la data di scadenza originaria. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo (non ad uso commerciale) dopo aver registrato nuovamente il prodotto.

CONDIZIONI NECESSARIE PER OTTENERE LA COPERTURA

La copertura prevista dalla garanzia è valevole esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un rivenditore autorizzato dalla Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese nel quale è stata effettuata la vendita e una volta completato e documentato il processo di ispezione preconsegna specificato dalla Mercury Marine. La copertura prevista dalla garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte di un concessionario autorizzato. Affinché la copertura prevista dalla garanzia sia valida, occorre tenere sempre a bordo i dispositivi anticorrosivi specificati nel manuale di funzionamento e manutenzione ed eseguire puntualmente la manutenzione di routine indicata nel medesimo manuale (ivi compresi – senza limitazione alcuna – la sostituzione degli anodi sacrificali, l'uso dei lubrificanti specificati e la riparazione di ammaccature e graffi). Se tale manutenzione viene eseguita dall'acquirente al dettaglio, la Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova dell'espletamento corretto delle procedure di manutenzione.

OBBLIGHI A CARICO DELLA MERCURY

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo della Mercury consiste nella riparazione o sostituzione, a sua discrezione, del componente o dei componenti corroso/i con componenti Mercury Marine nuovi o ricostruiti e dotati di certificazione, oppure nel rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury. La Mercury si riserva il diritto di migliorare o modificare occasionalmente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

MODALITÀ DI OTTENIMENTO DELLA COPERTURA

Il cliente deve fornire alla Mercury un'opportunità ragionevole di effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per espletare gli interventi di manutenzione previsti dalla garanzia. Ogni reclamo previsto dalla garanzia deve essere sporto consegnando il prodotto da ispezionare ad un concessionario Mercury autorizzato a riparare il prodotto. Qualora l'acquirente non possa consegnare il prodotto ad un concessionario, è tenuto ad informare per iscritto la Mercury, che provvederà ad ispezionare il prodotto e ad espletare gli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e/o di trasferimento saranno a carico dell'acquirente. Se l'intervento di manutenzione espletato non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a pagare tutte le spese di manodopera e di materiale, ed altre eventuali spese relative al servizio fornito. Eccetto qualora espressamente richiesto dalla Mercury, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente alla Mercury. Il tagliando di registrazione della garanzia è l'unica forma di identificazione valida della registrazione e, come tale, deve essere esibito al concessionario nel momento in cui viene richiesto un intervento di manutenzione al fine di ottenere la copertura prevista dalla garanzia.

ESCLUSIONI

La presente garanzia limitata non copre la corrosione del sistema elettrico, né la corrosione dovuta a danni o causante esclusivamente danni cosmetici, abuso o uso improprio, nonché corrosione degli accessori, della strumentazione, dei sistemi di sterzaggio, della trasmissione a getti installata in fabbrica, danni causati da vegetazione marina, prodotti venduti con meno di un anno di validità della garanzia limitata, pezzi di ricambio (componenti acquistati dal cliente) e prodotti usati per applicazioni commerciali. Per uso commerciale si intende qualsiasi lavoro o impiego correlato all'uso del prodotto, o qualsiasi utilizzo del prodotto generante profitto durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente.

La presente garanzia non copre i danni dovuti alla corrosione a seguito di correnti elettriche vaganti (connessioni elettriche per ormeggi, imbarcazioni vicine, metalli sommersi). Occorre assicurare un'adeguata protezione anticorrosiva con l'utilizzo di sistemi quali "Mercury Precision Parts", "Quicksilver MerCathode" e/o "Galvanic Isolator". La presente garanzia limitata non copre inoltre la corrosione causata dall'applicazione non corretta di vernici antivegetative a base di rame. Qualora sia necessario usare protezioni antivegetative per imbarcazioni dotate di motori fuoribordo e MerCruiser, si raccomanda di utilizzare vernici antivegetative a base di tributilstagno adipato (TBTA). Nei paesi nei quali non è consentito l'utilizzo di vernici a base di tributilstagno adipato, applicare una vernice a base di rame sullo scafo dell'imbarcazione o sullo specchio di poppa. Non applicare vernici al gruppo di trasmissione MerCruiser o al motore fuoribordo stesso. Si raccomanda inoltre di prestare attenzione onde evitare che si verifichino interconnessioni elettriche accidentali tra il prodotto oggetto della garanzia e la vernice. Per ulteriori informazioni in merito, consultare il manuale di funzionamento e manutenzione.

Per ulteriori informazioni concernenti eventi e circostanze coperti e non coperti dalla presente garanzia, consultare la sezione "Copertura prevista dalla garanzia" nel manuale di funzionamento e manutenzione, inclusa per riferimento nella presente garanzia.

ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI

VIENE QUI ESCLUSA OGNI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI. POICHÉ NON PUÒ ESSERE NEGATA, OGNI GARANZIA IMPLICITA SARÀ LIMITATA ALLA DURATA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI ACCIDENTALI E CONSEQUENZIALI. ALCUNE GIURISDIZIONI NON CONSENTONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LE LIMITAZIONI SOPRA CITATE E PERTANTO LE SUDDETTE POTREBBERO NON ESSERE PERTINENTI AD OGNI CASO SPECIFICO. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI. L'ACQUIRENTE POTREBBE AVERE INOLTRE ALTRI DIRITTI LEGALI, CHE VARIANO DA GIURISDIZIONE A GIURISDIZIONE.

Informazioni sulla garanzia

Copertura e clausole di esclusione della garanzia

Lo scopo di questo capitolo è di evitare alcuni dei malintesi più frequenti riguardo la copertura prevista dalla garanzia. Qui di seguito vengono descritti alcuni tipi di servizi non coperti dalla garanzia. I termini qui stabiliti sono stati inclusi a titolo di riferimento nella garanzia limitata valevole tre anni contro i guasti dovuti alla corrosione, nella garanzia limitata internazionale del fuoribordo e nella garanzia limitata del fuoribordo per Stati Uniti e Canada.

Si tenga tuttavia a mente che la garanzia copre le riparazioni che si rendono necessarie durante il periodo di garanzia a causa di difetti di materiale e di manodopera. Non sono coperti errori di installazione, incidenti, normale logorio, nonché varie altre cause che possono influenzare le prestazioni del prodotto.

La garanzia è limitata ai difetti di materiale e di manodopera, a condizione che la vendita al consumatore sia effettuata in un paese per il quale la distribuzione è autorizzata dalla casa fabbricante.

Per qualsiasi domanda concernente la copertura prevista dalla garanzia, contattare il proprio concessionario autorizzato, che sarà lieto di fornire assistenza.

CLAUSOLE GENERALI DI ESCLUSIONE DELLA GARANZIA:

1. Regolazioni e messe a punto di piccola entità, compresi controlli, pulizia o regolazione di candele, componenti del sistema di ignizione, carburatore, filtri, cinghie e comandi, nonché i controlli relativi alla lubrificazione effettuati unitamente ai normali interventi manutentivi.
2. Unità motrici a idrogetto installate in fabbrica - La garanzia non copre in particolare alcun danno arrecato al compressore e al tubo fiamma dell'idrogetto a causa di impatto o logorio, né alcun danno arrecato dall'acqua ai cuscinetti dell'albero motore a seguito di cattiva manutenzione.
3. Danni causati da negligenza, mancanza di manutenzione, incidenti, funzionamento anormale o installazione o manutenzione non corretta.
4. Spese di traino, varo o rimorchio, rimozione e/o sostituzione di partizioni dell'imbarcazione o di altro materiale per poter accedere al prodotto da riparare, nonché eventuali spese di trasporto e/o di viaggio, ecc. È necessario consentire l'accesso, entro limiti ragionevoli, al prodotto sul quale devono essere effettuati gli interventi manutentivi coperti dalla garanzia. L'acquirente deve consegnare il prodotto ad un concessionario autorizzato.
5. Ulteriori interventi manutentivi richiesti dal clienti oltre a quelli previsti dalla garanzia.

Informazioni sulla garanzia

Copertura e clausole di esclusione della garanzia

6. Gli interventi di manodopera non effettuati da un concessionario autorizzato possono essere coperti esclusivamente nelle seguenti circostanze: quando eseguiti in caso di emergenza (a condizione che nella zona non vi siano concessionari autorizzati in grado di effettuare il lavoro necessario o che non vi siano le strutture necessarie per il traino, ecc. e a patto che il concessionario responsabile per l'esecuzione del lavoro sia stato autorizzato dalla casa fabbricante).
7. Ogni danno diretto e/o indiretto (spese di rimessaggio, telefoniche o di noleggio di qualsiasi tipo, inconvenienti o perdita di tempo o di guadagno) è a carico del proprietario.
8. Il mancato impiego di ricambi Mercury Precision o Quicksilver negli interventi di riparazione eseguiti in garanzia.
9. Il cambio di olii, lubrificanti o fluidi per la normale manutenzione è di competenza del cliente, tranne in caso di perdita o contaminazione degli stessi a causa di un malfunzionamento coperto dalla garanzia.
10. Partecipazione o preparazione a gare o ad altre competizioni o uso del prodotto su imbarcazioni da competizione.
11. Il rumore emesso dal motore non è necessariamente indice di malfunzionamento. Qualora l'ispezione indichi la presenza di un grave danno interno - tale da poter provocare il mancato funzionamento del motore - la causa del rumore deve essere eliminata conformemente a quanto stipulato nella garanzia.
12. Danni all'imbarcazione e/o all'elica causati dalla collisione con un oggetto sommerso sono considerati un pericolo alla navigazione.
13. Ingresso di acqua nel motore attraverso l'ingresso del carburante, dell'aria o il sistema di scarico, o a causa di affondamento.
14. Malfunzionamento dei componenti dovuto a mancanza di acqua di raffreddamento per aver avviato il motore senza acqua, o a causa di ostruzione dei fori di ingresso da parte di materiali estranei, a una posizione troppo elevata del motore o a un'assetto eccessivo.
15. Uso di carburanti e lubrificanti non adatti ad essere usati con il prodotto. Fare riferimento al capitolo Manutenzione.
16. La garanzia limitata non copre danni ai prodotti causati dall'installazione o dall'uso di componenti ed accessori non costruiti o venduti dalla casa fabbricante del prodotto oggetto della garanzia. Ogni malfunzionamento non correlato all'uso di tali componenti o accessori è coperto dalla garanzia, a condizione che siano soddisfatti i termini della garanzia limitata del prodotto in questione.

INFORMAZIONI FONDAMENTALI SUL GRUPPO MOTORE

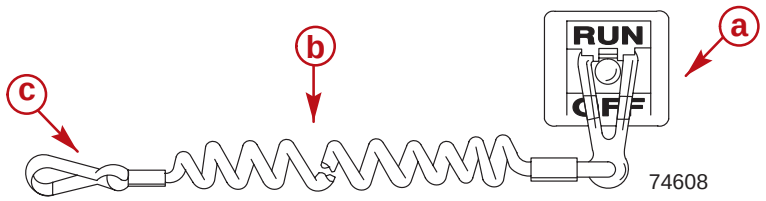
Sommario

Caratteristiche e comandi 16
Interruttore del cavo salvavita 16
Strumentazione 18
Telecomandi 19
Power Trim 21
Sistema di protezione dal sovraccarico dell'impianto elettrico 23
Sistema d'allarme acustico 25
Sistema di protezione del motore 26
Informazioni sulle emissioni 27
Targhetta informativa sul controllo delle emissioni 27
Responsabilità del proprietario 27
Etichette a stelle 28

Caratteristiche e comandi

Interruttore del cavo salvavita

Lo scopo dell'interruttore del cavo salvavita è di spegnere il motore quando l'operatore si allontana dalla sua postazione (come ad esempio in caso di espulsione accidentale dal sedile).



a - Interruttore di stop
b - Cavo salvavita
c - Moschettone di aggancio all'operatore

Le espulsioni accidentali, come ad esempio le cadute fuori bordo, sono più probabili nei seguenti casi:

- Imbarcazioni sportive con sponde basse
- Imbarcazioni speciali da pesca
- Imbarcazioni per alte prestazioni

Si rischia inoltre di essere accidentalmente espulsi dall'imbarcazione nei seguenti casi:

- Utilizzo scorretto dell'imbarcazione
- Sedendosi sul sedile o sulle frisate a velocità da planata
- Rimanendo in piedi a velocità da planata
- Azionando l'imbarcazione a velocità da planata in acque basse o in presenza di ostacoli
- Rilasciando la presa del timone se tira in una direzione
- A seguito di consumo di alcool o sostanze stupefacenti
- Eseguendo manovre ad alta velocità

Alcuni telecomandi sono dotati di interruttore con cavo salvavita; se il proprio telecomando non è provvisto di interruttore con cavo salvavita, se ne può installare uno sul cruscotto o a fianco alla postazione dell'operatore. Generalmente, il cavo salvavita ha un'estensione massima di 1,2 – 1,5 m (4-5 ft) e ad un'estremità è provvisto di un elemento che può essere inserito nell'interruttore, mentre l'altra estremità è dotata di un moschettone che serve a fissare il cavo all'operatore. Il cavo è a spirale per renderlo più corto ed evitare che rimanga impigliato negli oggetti circostanti. L'avvolgimento a spirale consente al cavo di allungarsi senza attivare l'interruttore se l'operatore si sposta dalla sua postazione abituale. Per accorciare il cavo, l'operatore può avvolgerlo intorno ad una gamba o ad un polso, o lo si può annodare.

Se l'interruttore del cavo salvavita viene attivato, il motore si spegne immediatamente, ma l'imbarcazione continua a navigare per un certo tratto a seconda della velocità e dell'angolazione alla quale procedeva al momento dell'attivazione dell'interruttore. L'imbarcazione non sarà comunque in grado di compiere una rotazione completa. Mentre perde velocità e prima che si sia fermata completamente, l'imbarcazione può arrecare infortuni gravi a chiunque si trovi lungo la sua rotta.

Pertanto, raccomandiamo caldamente di impartire istruzioni a tutti gli occupanti circa l'avvio corretto e le procedure di funzionamento dell'imbarcazione qualora essi siano tenuti ad azionare il motore in situazioni di emergenza (come ad esempio in caso di eiezione accidentale dell'operatore).

⚠ AVVERTENZA

In caso di eiezione, evitare di entrare in contatto con lo scafo dell'imbarcazione o con l'elica, altrimenti si potrebbero subire infortuni gravi o mortali. Collegare sempre in modo corretto entrambe le estremità dell'interruttore del cavo salvavita.

L'interruttore potrebbe essere attivato accidentalmente o involontariamente durante il normale funzionamento dell'imbarcazione. Ciò potrebbe causare una o più delle seguenti condizioni potenzialmente pericolose:

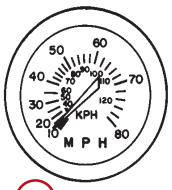
- Gli occupanti potrebbero essere catapultati fuori bordo a causa di un improvviso arresto del movimento in avanti; ciò sarebbe particolarmente pericoloso per gli occupanti della zona di prua, che potrebbero essere catapultati davanti alla prua ed essere colpiti dalla scatola ingranaggi o dall'elica.
- Perdita di potenza o di controllo direzionale a causa di mare mosso e forti correnti o venti.
- Perdita di controllo durante le operazioni di ormeggio.

⚠ AVVERTENZA

Evitare che l'imbarcazione deceleri improvvisamente a seguito dell'attivazione dell'interruttore del cavo salvavita, altrimenti l'imbarcazione si potrebbe danneggiare e gli occupanti potrebbero subire infortuni gravi o mortali. L'operatore non deve MAI lasciare la propria postazione quando il motore è in funzione e a marcia innestata.

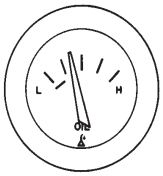
Strumentazione

Qui di seguito viene fornita una breve descrizione della strumentazione tipica della maggior parte delle imbarcazioni. Il proprietario/l'operatore deve conoscere a fondo tutti gli strumenti dell'imbarcazione e le modalità di funzionamento. Poiché vi è una vasta gamma di strumenti e di case fabbricanti, si raccomanda di richiedere al proprio concessionario di spiegarvi dettagliatamente il funzionamento degli indicatori e i valori normali riportati dagli indicatori della vostra imbarcazione.

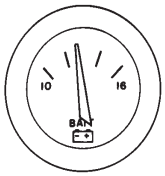


a 70514

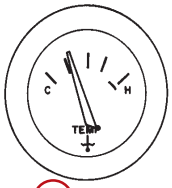
b 70515



c 70516

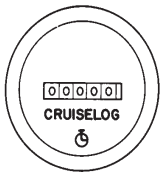


d 70517



e 70518

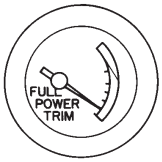
f 70519



g 70521

h 70522

i 70523



j 70520

a - Tachimetro
b - Contagiri
c - Manometro dell'olio
d - Indicatore della batteria
e - Indicatore di temperatura dell'acqua
f - Indicatore di livello del combustibile
g - Contaore
h - Interruttore dell'aspiratore di sentina
i - Interruttore di accensione
j - Indicatore del Power Trim

Tachimetro: indica la velocità dell'imbarcazione.

Contagiri: indica il regime del motore.

Manometro dell'olio: indica la pressione dell'olio motore.

Indicatore della batteria: indica la tensione della batteria.

Indicatore di temperatura dell'acqua: indica la temperatura d'esercizio del motore.

Indicatore di livello del combustibile: indica la quantità di combustibile presente nel serbatoio.

Contaore: registra il tempo di funzionamento del motore.

Interruttore dell'aspiratore di sentina: aziona l'aspiratore di sentina.

Interruttore di accensione: consente all'operatore di accendere e spegnere il motore.

Indicatore del Power Trim: indica l'angolazione del gruppo entrofuoribordo (assetto in alto/all'esterno o in basso/all'interno). Solo modelli dotati di entrofuoribordo.

SISTEMA SMARTCRAFT

Per questo prodotto è disponibile un sistema di monitoraggio Mercury SmartCraft. Il sistema di monitoraggio visualizza svariate funzioni, tra le quali: velocità del motore, temperatura del refrigerante, pressione dell'acqua, tensione della batteria, consumo di combustibile e tempo di funzionamento del motore.

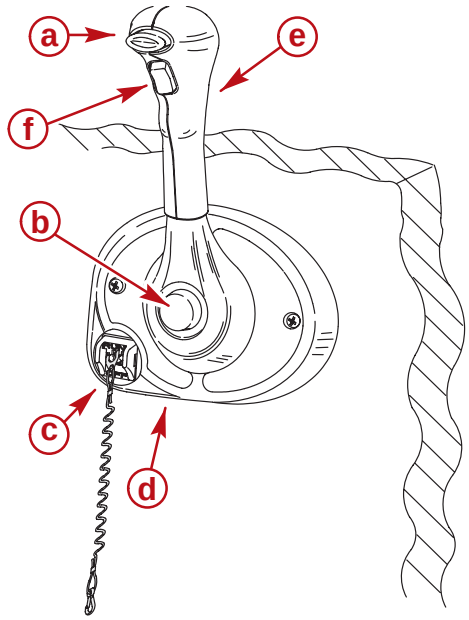
Il sistema di monitoraggio SmartCraft esegue anche parte della diagnostica di protezione del motore. Il sistema di monitoraggio SmartCraft visualizza dati importanti relativi a condizioni di allarme del motore e potenziali problemi.

Per informazioni sulle funzioni di allarme monitorate e sul funzionamento basilare del sistema di monitoraggio SmartCraft, consultare il ***supplemento per l'operatore Mercury SmartCraft*** (90-10229023).

Telecomandi

L'imbarcazione può essere dotata di uno o più telecomandi Quicksilver o Mercury Precision Parts. Le caratteristiche qui descritte possono non essere pertinenti a tutti i comandi. Per una descrizione e/o dimostrazione del telecomando, consultare il concessionario di fiducia.

MONTAGGIO SU PANNELLO



77019

a - Pulsante di bloccaggio della folle
b - Pulsante dell'acceleratore
c - Interruttore del cavo salvavita
d - Vite di regolazione della frizione della manopola di comando dell'acceleratore
e - Manopola di comando
f - Pulsante assetto/inclinazione

Pulsante di bloccaggio della folle – Impedisce l'innesto accidentale del cambio e dell'acceleratore. Per poter spostare la manopola di comando dalla posizione di FOLLE, il pulsante di bloccaggio della folle deve essere PREMUTO.

Pulsante dell'acceleratore – Consente di spostare l'acceleratore senza effettuare il cambio di marcia. Ciò è possibile disinserendo il meccanismo del cambio dalla manopola di comando. Questo pulsante può essere premuto soltanto quando la leva del telecomando è in posizione di FOLLE e deve essere utilizzato solo per facilitare l'avvio del motore.

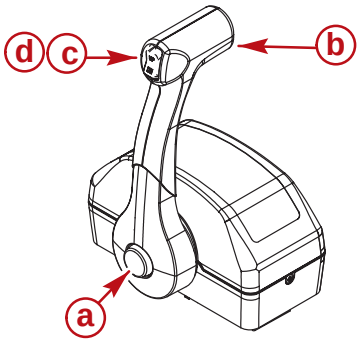
Interruttore del cavo salvavita – Spegne il motore quando l'operatore (collegato al cavo salvavita) si sposta dalla sua posizione in modo da attivare l'interruttore. Per istruzioni sull'uso di questo interruttore, fare riferimento a "Interruttore del cavo salvavita".

Vite di regolazione della frizione della manopola di comando – Questa vite (situata dietro la cornice del coperchio) può essere regolata per aumentare o ridurre la tensione della manopola di comando. Ciò serve a impedire lo slittamento dell'impugnatura del telecomando. Ruotare la vite in senso orario per aumentare la tensione e in senso antiorario per ridurre la tensione. Regolare fino a ottenere la tensione desiderata.

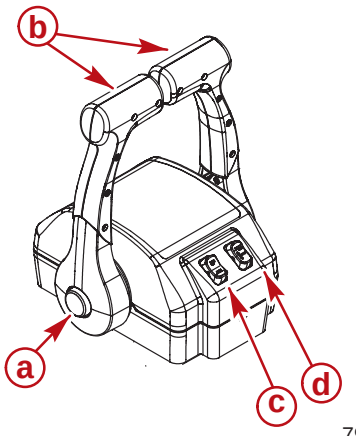
Manopola di comando – Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato dai movimenti della manopola di comando. Per innestare la MARCIA AVANTI, portare in avanti l'impugnatura di controllo spostandola dalla posizione di FOLLE al primo dente di fermo della marcia avanti con un movimento rapido. Per aumentare la velocità, continuare a spingerla in avanti. Per innestare la RETROMARCIA, portare indietro l'impugnatura di controllo spostandola dalla posizione di FOLLE al primo dente di fermo della retromarcia con un movimento rapido.

Pulsante di assetto/inclinazione – Fare riferimento al paragrafo relativo al Power Trim.

MONTAGGIO SU CONSOLLE



mc79503



79690

a - Pulsante dell'acceleratore
b - Manopole di comando
c - Interruttore Power Trim
d - Interruttore di sollevamento del motore

Pulsante dell'acceleratore – Consente di spostare l'acceleratore senza effettuare il cambio di marcia. Ciò è possibile disinserendo il meccanismo del cambio dalla manopola di comando. Questo pulsante può essere premuto soltanto quando la leva del telecomando è in posizione di FOLLE e deve essere utilizzato solo per facilitare l'avvio del motore.

Vite di regolazione della tensione della manopola di comando – Questa vite può essere regolata per aumentare o ridurre la tensione della manopola di comando (per effettuare le regolazioni, occorre rimuovere il coperchio). Ciò serve a impedire lo slittamento dell'impugnatura del telecomando. Ruotare la vite in senso orario per aumentare la tensione e in senso antiorario per ridurre la tensione. Regolare fino a ottenere la tensione desiderata.

Manopole di comando – Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato dai movimenti delle manopole di comando. Per innestare la MARCIA AVANTI, portare avanti l'impugnatura di controllo spostandola dalla posizione di FOLLE al primo dente di fermo della marcia avanti con un movimento rapido. Per innestare la RETROMARCIA, portare indietro l'impugnatura di controllo spostandola dalla posizione di FOLLE al primo dente di fermo della retromarcia con un movimento rapido.

Interruttore Power Trim – Per istruzioni dettagliate sul funzionamento del Power Trim, fare riferimento al paragrafo relativo al Power Trim.

Interruttore di sollevamento del motore – È usato per sollevare il motore a scopo di rimorchio, varo, alaggio o per la navigazione in acque poco profonde. Sulle unità dotate di telecomando manuale singolo, la modalità di rimorchio si innesta a partire dal secondo clicchettio, o quando l'interruttore Power Trim/rimorchio viene spinto completamente verso l'ALTO. Per istruzioni dettagliate sul funzionamento di questo interruttore, consultare la sezione Power Trim.

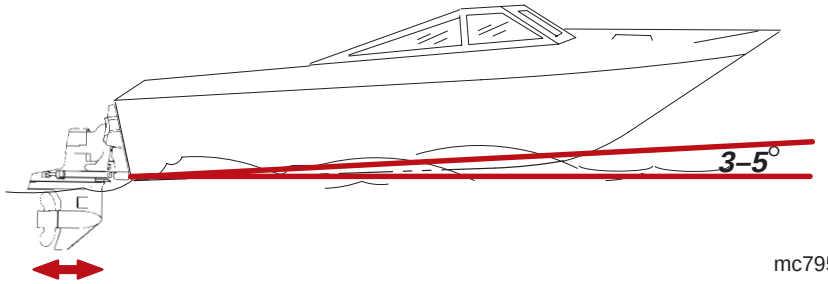
Power Trim

Il Power Trim permette di regolare l'angolazione dell'entrofuoribordo durante la navigazione, in modo che l'imbarcazione mantenga un assetto ottimale con il variare del carico e delle condizioni dell'acqua. La funzione di sollevamento del motore dell'impianto Power Trim consente inoltre all'operatore di abbassare e sollevare l'entrofuoribordo a scopo di rimorchio, alaggio, varo o navigazione a bassa velocità (sotto i 1200 giri/min.) e in acque poco profonde.

⚠ ATTENZIONE

Non regolare mai l'assetto dell'entrofuoribordo IN L'ALTO/ALL'ESTERNO usando l'interruttore di SOLLEVAMENTO MOTORE durante la navigazione quando il regime del motore è superiore a 1200 giri/min. Usare estrema cautela durante la navigazione con l'unità entrofuoribordo sollevata. Se l'unità entrofuoribordo viene sollevata oltre le flange di supporto del giunto cardanico a velocità superiore a 1200 giri/min., si può danneggiare gravemente il motore.

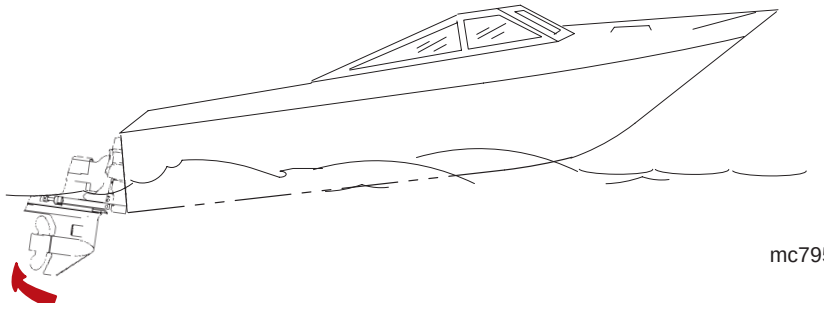
Per prestazioni ottimali, assettare l'entrofuoribordo in modo che la carena dell'imbarcazione si trovi a 3-5 gradi di angolazione rispetto all'acqua.



mc79528

Regolando l'assetto dell'entrofuoribordo IN ALTO/ALL'ESTERNO, si ottengono i seguenti risultati:

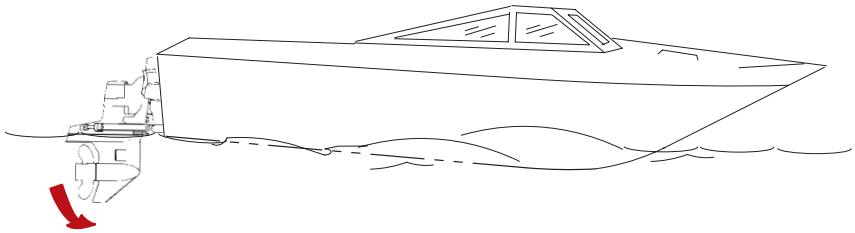
- Aumento del regime massimo.
- Aumento della distanza tra la carena ed eventuali oggetti sommersi o fondali bassi.
- L'imbarcazione tende ad accelerare, ma a terminare più lentamente le planate.
- Se l'assetto è eccessivo, può causare il delfinamento dell'imbarcazione e/o la ventilazione dell'elica.
- Se l'assetto del motore è regolato IN ALTO/ALL'ESTERNO al punto che tutti i fori di ingresso dell'acqua di raffreddamento si trovano al di sopra della linea di galleggiamento, si può verificare il surriscaldamento del motore.



mc79529

Regolando l'assetto dell'entrofuoribordo IN BASSO/ALL'INTERNO, si ottengono i seguenti risultati:

- L'imbarcazione accelera e termina le planate più rapidamente.
- Miglioramento della navigazione in acque agitate.
- Nella maggior parte dei casi si ottiene una riduzione della velocità dell'imbarcazione.
- Se la regolazione dell'assetto è eccessiva, in alcune imbarcazioni la prua si può abbassare al punto tale da provocare un'andatura appruata con prua sommersa durante le planate. In condizioni di guida appruata, se si tenta di girare o si incontra un'onda di dimensioni significative, l'imbarcazione può virare improvvisamente a babordo o a tribordo.



mc79530

IMPIANTO DI ASSETTO/SOLLEVAMENTO DEL MOTORE SU APPLICAZIONI MONOMOTORE

Le applicazioni monomotore sono dotate di un pulsante che viene premuto per regolare l'assetto dell'unità entrofuoribordo verso l'alto o il basso.

In caso di rimorchio, alaggio, varo o navigazione a bassa velocità (sotto i 1200 giri/min.) o in acque poco profonde, premere il pulsante di assetto per sollevare l'unità entrofuoribordo e portarla in posizione completamente SOLLEVATA/ESTERNA.

Alcuni comandi sono dotati di un pulsante per il sollevamento del motore per sollevare l'unità entrofuoribordo in posizione idonea soltanto alle operazioni di rimorchio.

IMPIANTO DI ASSETTO/SOLLEVAMENTO DEL MOTORE SU APPLICAZIONI BIMOTORE

⚠ ATTENZIONE

Sulle imbarcazioni bimotori, evitare di intersecare o piegare in alcun modo le barre di collegamento dei motori, altrimenti si potrebbero danneggiare le barre stesse e/o le unità entrofuoribordo. Le unità entrofuoribordo devono essere SEMPRE sollevate o abbassate in sincronia.

Le installazioni bimotore possono essere dotate di un singolo pulsante integrale che consente di azionare contemporaneamente entrambe le unità entrofuoribordo, o di un pulsante diverso per ciascun entrofuoribordo.

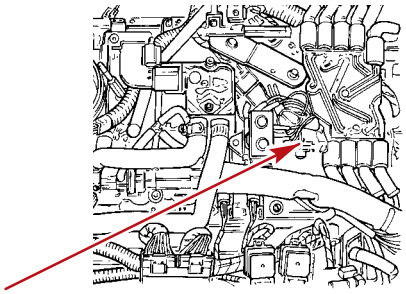
Alcuni comandi sono anche dotati di un pulsante per il sollevamento del motore che solleva il gruppo di trasmissione portandolo in posizione idonea soltanto al rimorchio.

Sistema di protezione dal sovraccarico dell’impianto elettrico

Nel caso in cui si verificasse un sovraccarico elettrico, l’interruttore automatico si apre o il fusibile si brucia. Prima di sostituire il fusibile o risettare l’interruttore automatico, è opportuno individuare le cause di tale sovraccarico e risolvere il problema.

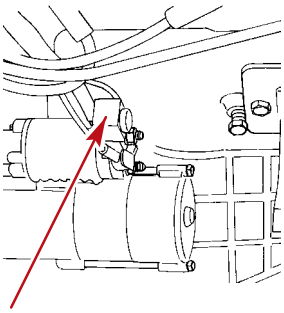
NOTA: *in caso di emergenza, se è necessario utilizzare il motore e non è possibile individuare ed eliminare la causa dell’eccessivo assorbimento di corrente, spegnere o scollegare tutti gli accessori collegati al motore e al cablaggio della strumentazione. Risettare l’interruttore automatico. Se l’interruttore rimane aperto, significa che il sovraccarico elettrico non è stato eliminato. Occorre pertanto effettuare ulteriori controlli dell’impianto elettrico. Contattare il proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.*

1. Il cablaggio del motore e il conduttore dell’alimentazione della strumentazione sono protetti da un interruttore automatico rosso. Per risettarlo, premere il pulsante di ripristino RESET.



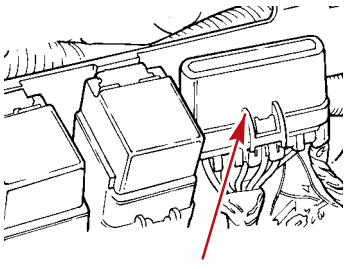
77906

2. Sul morsetto grande del solenoide di avviamento si trova un fusibile da 90 A. Tale fusibile serve a proteggere il cablaggio del motore in caso di sovraccarico elettrico.



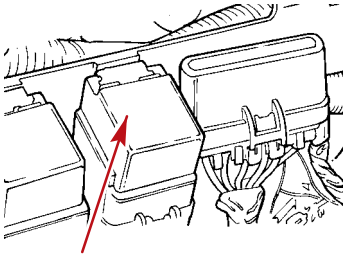
74907

3. Sul lato di babordo del motore sono situati tre fusibili. Tali fusibili controllano i vari circuiti EFI.



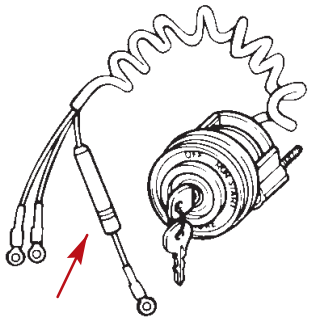
77602

4. I relè di alimentazione principale e della pompa di alimentazione sono situati a fianco ai fusibili e controllano la tensione erogata al motore quando la chiave di accensione è in posizione ON (Acceso).



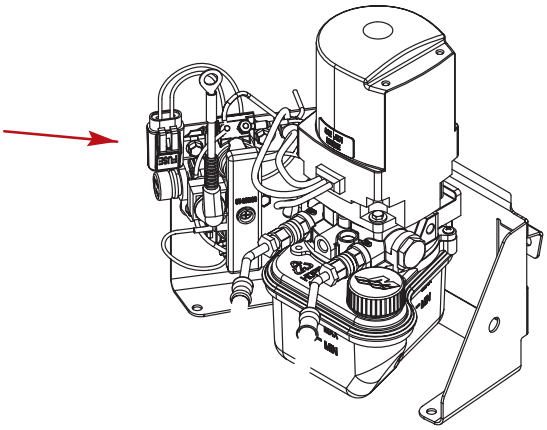
77602

5. Il conduttore del terminale I dell'interruttore di accensione può essere provvisto di un fusibile da 20 A come ulteriore protezione dell'impianto elettrico. Se dopo aver portato la chiave di accensione in posizione START (Avvio), il motore non si accende e l'interruttore automatico non è scattato, controllare che non vi siano fusibili saltati.



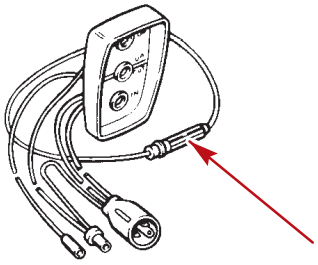
70525

6. L'impianto Power Trim è protetto da sovraccarico da un fusibile da 110 A e da un fusibile in linea da 20 A situati sulla pompa del Power Trim.



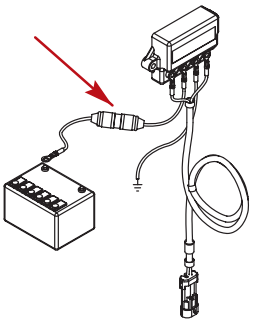
79779

7. Il pannello di controllo Quicksilver a tre pulsanti del Power Trim è anch'esso protetto da un fusibile in linea da 20 A.



70527

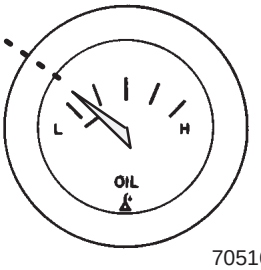
8. Il sistema Quicksilver MerCathode è provvisto di un fusibile in linea da 20 A inserito sul cavo che si collega al terminale positivo (+) dell'unità di controllo. Se il fusibile salta, il sistema non funziona e pertanto il motore non viene protetto contro la corrosione.



79949

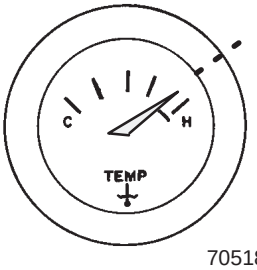
Sistema d’allarme acustico

I gruppi motore Mercury MerCruiser sono generalmente dotati di un sistema di allarme acustico. Il sistema di allarme acustico non protegge il motore da eventuali danni. È progettato soltanto per avvisare l’operatore se si verifica un potenziale problema.



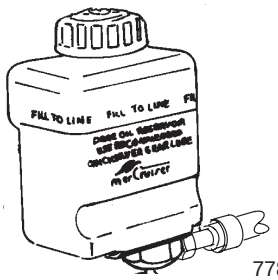
70516

Manometro dell’olio



70518

Indicatore della temperatura del motore



77807

Serbatoio dell’olio dell’entrofuoribordo

Il sistema di allarme acustico emette un segnale continuo nelle seguenti situazioni:

- Pressione olio motore troppo bassa.
- Temperatura del motore troppo alta.

Il sistema di allarme acustico emette un segnale intermittente nelle seguenti situazioni:

- Livello dell’olio dell’entrofuoribordo troppo basso.

⚠ ATTENZIONE

L’utilizzo del motore dopo che l’allarme acustico è entrato in funzione potrebbe provocare danni al gruppo motore. NON azionare il motore se il sistema di allarme entra in funzione TRANNE CHE PER EVITARE SITUAZIONI PERICOLOSE.

In caso di attivazione dell’allarme acustico, spegnere immediatamente il motore. Determinare la causa del problema ed eliminarla, se possibile. Se non si riesce a determinare ed eliminare la causa del problema, rivolgersi al proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

PROVA DEL SISTEMA D’ALLARME ACUSTICO

1. Portare l’interruttore di accensione sulla posizione ON (Acceso) senza avviare il motore
2. Verificare se l’allarme acustico entra in funzione. Se il sistema funziona correttamente l’allarme acustico entra in funzione.

Sistema di protezione del motore

IMPORTANTE: la velocità dell'imbarcazione potrebbe essere ridotta al minimo e potrebbe non rispondere alle accelerazioni.

Il sistema di protezione del motore è stato progettato per evitare eventuali danni al motore riducendo la potenza del motore non appena il modulo ECM rileva un potenziale problema. Il sistema di protezione monitora i seguenti dati:

- Pressione olio
- Temperatura del refrigerante
- Pressione dell'acqua di mare
- Motore fuorigiri

Inoltre, in caso di guasto di qualsiasi sensore del gruppo motore, il sistema di protezione del motore riduce la potenza al 90 per cento.

Ad esempio, se l'ingresso dell'acqua viene parzialmente ostruito, il sistema di protezione del motore riduce il livello di potenza del motore per impedire che si danneggi a causa del flusso d'acqua ridotto. Se l'ostruzione viene eliminata e riprende a scorrere un normale flusso d'acqua, la potenza del motore viene riportata al livello normale.

Per evitare che uno dei suddetti problemi si riverifichi, contattare il proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. Il modulo ECM memorizza il guasto e le informazioni correlate e tali dati aiutano il personale tecnico a diagnosticare più rapidamente i problemi.

Informazioni sulle emissioni

Targhetta informativa sul controllo delle emissioni

Una targhetta informativa sul controllo delle emissioni viene applicata in un punto visibile del motore al momento della fabbricazione da parte della MerCruiser. Oltre alle dichiarazioni obbligatorie relative alle emissioni, la targhetta riporta il numero di serie del motore, la classe, il livello di emissioni (FEL), la data di fabbricazione (mese, anno) e la cilindrata del motore. Si prega di notare che la certificazione di basse emissioni non interferisce in alcun modo con il funzionamento o le prestazioni del motore. I costruttori dell'imbarcazione e i concessionari non devono rimuovere la targhetta, o la superficie sulla quale è affissa la targhetta, prima della vendita. Nel caso fosse necessario apportare delle modifiche, prima di procedere contattare la Mercury MerCruiser per verificare la disponibilità di una nuova targhetta.

MERCURY
MerCruiser
INFORMAZIONI SUL
CONTROLLO DELLE EMISSIONI
QUESTO MOTORE È CONFORME ALLE NORMATIVE SULLE EMISSIONI DELLO STATO DELLA CALIFORNIA 2003 PER I MOTORI NAUTICI AD ACCENSIONE A SCINTILLA
FARE RIFERIMENTO AL MANUALE DELL'OPERATORE PER INFORMAZIONI SULLE REGOLAZIONI E SULLE SPECIFICHE PER LA MANUTENZIONE
SERIAL # OMXXXXXXXXX
FAMILY XXXXX XXXXXX
FEL. XX.X g/kW-hr
D.O.M. GEN. 2003
DISP X.XL

79706

"SERIAL #" – Numero di serie del motore

"FAMILY" – Classe del motore

"FEL." – Limite di emissioni

"D.O.M." – Data di fabbricazione

"DISP" – Cilindrata

Responsabilità del proprietario

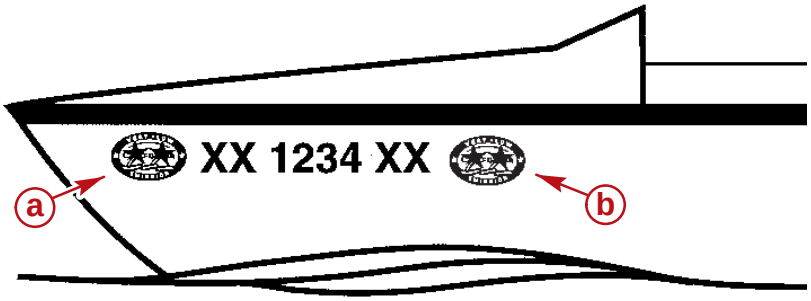
L'acquirente/operatore non deve apportare alcuna modifica al motore al fine di alterarne la potenza cavalli o portare i livelli delle emissioni oltre i limiti specificati in fabbrica.

Etichette a stelle

A cominciare dal gennaio 2003, un'etichetta a 3 stelle verrà acclusa ad ogni motore MerCruiser certificato in fabbrica.

Tutti i motori Mercury MerCruiser (da 500 hp e inferiori) saranno classificati come motori a emissioni estremamente basse a 3 stelle. L'etichetta a 3 stelle contraddistingue i motori conformi agli standard 2003 dell'ente California Air Resources Board relativi alle emissioni dei motori nautici entrofuoribordo ed entrobordo. I motori che rientrano in questa categoria producono emissioni inferiori del 65% rispetto a quelle dei motori a una stella.

L'etichetta a 3 stelle verrà affissa sul lato sinistro dello scafo, come indicato.



mc79531

a - Posizione raccomandata per l'etichetta
b - Posizione secondaria dell'etichetta

UNA STELLA – EMISSIONI RIDOTTE	
mc79569	L'etichetta a una stella contraddistingue i motori conformi agli standard 2001 dell'ente Air Resources Board relativi alle emissioni delle moto d'acqua e dei motori fuoribordo, entrobordo ed entrofuoribordo. I motori conformi a tali standard producono emissioni inferiori del 75% rispetto a quelle dei tradizionali motori carburati a 2 tempi. Questi motori risultano conformi agli standard 2006 dell'EPA US per i motori nautici.
DUE STELLE – EMISSIONI MOLTO RIDOTTE	
mc79570	L'etichetta a due stelle contraddistingue i motori conformi agli standard 2004 dell'ente Air Resources Board relativi alle emissioni delle moto d'acqua e dei motori fuoribordo, entrobordo ed entrofuoribordo. I motori che rientrano in questa categoria producono emissioni inferiori del 20% rispetto a quelle dei motori a una stella.
TRE STELLE – EMISSIONI ESTREMAMENTE RIDOTTE	
mc79571	L'etichetta a tre stelle contraddistingue i motori conformi agli standard 2008 dell'ente Air Resources Board relativi alle emissioni delle moto d'acqua e dei motori fuoribordo e agli standard 2003 relativi alle emissioni dei motori entrofuoribordo ed entrobordo. I motori che rientrano in questa categoria producono emissioni inferiori del 65% rispetto a quelle dei motori a una stella.
QUATTRO STELLE – EMISSIONI MINIME	
mc79572	L'etichetta a quattro stelle contraddistingue i motori conformi agli standard 2009 dell'ente Air Resources Board relativi alle emissioni dei motori entrofuoribordo ed entrobordo. Anche le moto d'acqua e i motori fuoribordo possono essere conformi a tali standard. I motori che rientrano in questa categoria producono emissioni inferiori del 90% rispetto a quelle dei motori a una stella.

FUNZIONAMENTO DELL'IMBARCAZIONE IN ACQUA

Sommario

Consigli per una navigazione sicura 30
Avvelenamento da monossido di carbonio 32
Funzionamento basilare dell'imbarcazione 34
Varo e operazioni di manutenzione 34
Avvio e spegnimento del motore 36
Riavvio del motore dopo uno spegnimento a marcia innestata 37
Rimorchio dell'imbarcazione 37
Navigazione a temperature di congelamento . . 37
Tappo di scarico e pompa di sentina 37
Protezione delle persone in acqua 38
A velocità di crociera 38
A imbarcazione ferma 38
Funzionamento di un'imbarcazione ad alta velocità e ad alte prestazioni 38
Messaggi di sicurezza per i passeggeri – Chiatte e imbarcazioni pontate 39
Salto di onde e scie 40
Collisione con ostacoli sommersi 41
Protezione contro gli impatti del gruppo di trasmissione 42
Funzionamento con fori di ingresso dell'acqua bassi in acque poco profonde 42
Condizioni che influiscono sul funzionamento 43
Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione 43
Carena 43
Cavitazione 43
Ventilazione 44
Altitudine e clima 44
Selezione dell'elica 45
Operazioni preliminari 46
Rodaggio-20 ore 46
Dopo il rodaggio 46
Primo controllo di fine stagione 46

Consigli per una navigazione sicura

Per una navigazione piacevole e sicura, è importante apprendere tutti le restrizioni e i regolamenti governativi e locali e tenere in considerazione i seguenti suggerimenti.

- **Conoscere e rispettare tutte le leggi e i regolamenti nautici relativi alle acque navigabili.**

La Mercury MerCruiser raccomanda caldamente a tutti gli operatori di imbarcazioni di seguire corsi di navigazione. Negli USA, tali corsi sono offerti dai seguenti enti: Guardia costiera USA ausiliaria, The Power Squadron, Croce Rossa e da vari enti locali per la navigazione. Per informazioni in merito, contattare la Boating Hotline al numero verde 1.800.368.5647, o la Boat U.S. Foundation al numero verde 1.800.336-BOAT.

Si consiglia inoltre di consultare l'opuscolo "Sources of waterway information" pubblicato dalla NMMA (associazione americana dei costruttori di motori marini). La pubblicazione elenca le fonti regionali di informazione sulla sicurezza e sulla navigazione locale ed è disponibile gratuitamente, scrivendo a:

Sources of Waterway Information
National Marine Manufacturers Association
410 N. Michigan Avenue
Chicago, IL 60611 U.S.A.

- **Eseguire controlli di sicurezza e gli interventi di manutenzione richiesti.** Seguire un programma di manutenzione regolare e assicurarsi che tutte le riparazioni siano eseguite nel modo corretto.
- **Controllare i componenti di sicurezza a bordo.** Ecco alcuni suggerimenti sul tipo di componenti di sicurezza di cui bisognerebbe disporre durante la navigazione:

Estintori omologati

Dispositivi di segnalazione: torce elettriche, razzi o segnali luminosi, bandiera, fischietto o avvisatore acustico

Utensili per riparazioni di piccola entità

Ancora e gomena di riserva

Pompa di sentina manuale e tappi di drenaggio di riserva

Acqua potabile

Radio transistor

Remi o pagaie

Elica di scorta, mozzi reggispinta e apposita chiave

Cassetta di pronto soccorso e relative istruzioni

Contenitori a tenuta stagna

Apparecchiatura di scorta, batterie, lampadine e fusibili

Bussola e cartina geografica

- **Osservare se vi sono segni di cambiamenti meteorologici ed evitare di utilizzare l'imbarcazione in caso di brutto tempo e mare agitato.**
- **Informare un conoscente a proposito della destinazione e della data prevista per il ritorno.**
- **Imbarco di passeggeri.** Spegnere il motore durante l'imbarco e lo sbarco di passeggeri, o ogniqualvolta vi sono astanti in prossimità della poppa. Portare il gruppo di trasmissione in folle non è sufficiente.
- **Uso di equipaggiamento di galleggiamento personale.** La legge federale richiede che a bordo dell'imbarcazione, oltre a un salvagente e a un cuscino galleggiante, vi sia un giubbotto di salvataggio (equipaggiamento di galleggiamento personale) approvato dalla guardia costiera statunitense, della taglia corretta e accessibile per ogni passeggero a bordo. Si consiglia di indossare il giubbotto di salvataggio durante l'intera permanenza sull'imbarcazione.
- **Addestrare altri operatori all'uso dell'imbarcazione e del motore.** Fornire istruzioni basilari ad almeno un'altra persona a bordo circa l'avvio e il funzionamento del motore e dell'imbarcazione, qualora debba sostituire l'operatore in caso di emergenza.
- **NON caricare eccessivamente l'imbarcazione.** Per la maggior parte delle imbarcazioni è previsto un carico massimo (consultare la targhetta recante i dati relativi alla capacità). Occorre conoscere i limiti di funzionamento e di carico dell'imbarcazione e sapere se l'imbarcazione è in grado di galleggiare se si riempie di acqua. Se in dubbio, contattare il concessionario autorizzato Mercury MerCruiser o il produttore dell'imbarcazione.
- **Assicurarsi che tutti gli occupanti siano seduti correttamente.** NON consentire ad alcuno di sedersi o sostare su parti dell'imbarcazione non adibite a tale scopo, in particolare sugli schienali, sulle frisate, sullo specchio di poppa, a prua, sui ponti, su sedili da pesca rialzati o girevoli, o in qualsiasi punto dal quale si può rischiare di cadere o essere scaraventati fuoribordo in caso di accelerazione o frenata improvvisa, perdita di governo o movimento inaspettato dell'imbarcazione. Assicurarsi che tutti i passeggeri abbiano un posto a sedere adeguato e siano seduti prima di azionare l'imbarcazione.
- **Non utilizzare l'imbarcazione sotto l'influenza di alcolici o sostanze stupefacenti (vietato dalla legge).** Tali sostanze alterano le facoltà mentali e riducono considerevolmente la capacità di reagire rapidamente.

- **Conoscere l'area di navigazione ed evitare zone pericolose.**
- **Rimanere sempre vigili.** L'operatore dell'imbarcazione è responsabile per legge a " rimanere sempre vigile." La visuale dell'operatore non deve essere ostruita in alcun modo, particolarmente in avanti. La visuale dell'operatore non deve essere ostruita da passeggeri, carico o sedili da pesca quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo o di planata. Fare sempre attenzione ad altri navigatori, alle condizioni dell'acqua e alla scia.
- **Non condurre mai l'imbarcazione direttamente dietro uno sciatore d'acqua, il quale potrebbe cadere ed essere travolto dall'imbarcazione.** Come monito, si tenga presente che un'imbarcazione che naviga a 40 km/h (25 mph) investirebbe uno sciatore a 60 m (200 ft) di distanza in 5 secondi.
- **Prestare attenzione agli sciatori caduti in acqua.** Se l'imbarcazione viene usata per sci acquatico o altre attività simili, fare in modo che, durante il recupero degli sciatori caduti in acqua, gli sciatori si trovino sempre sul lato dell'operatore dell'imbarcazione. L'operatore non deve mai perdere di vista lo sciatore e non deve procedere in retromarcia in direzione dello sciatore o di altre persone in acqua.
- **Denuncia di eventuali incidenti.** La legge prevede che gli operatori delle imbarcazioni coinvolte in incidenti nautici presentino una denuncia di incidente di navigazione presso le autorità autorizzate. Un incidente di navigazione deve essere segnalato (1) in caso di perdita o di possibile perdita di vite umane, (2) in caso di infortuni che richiedono un intervento medico che non si limiti al pronto soccorso, (3) in caso di danni a imbarcazioni o altre proprietà per un valore superiore a 500 dollari o (4) nel caso in cui l'imbarcazione subisca danni irreparabili. Chiedere l'assistenza delle autorità locali.

Avvelenamento da monossido di carbonio

Il monossido di carbonio è presente nei fumi di scarico di tutti i motori a combustione interna, ivi compresi i motori fuoribordo, gli entrofuoribordo e gli entrobordo, nonché i generatori che alimentano vari accessori per imbarcazioni. Il monossido di carbonio è un gas letale inodore, incolore e insapore.

I primi sintomi di avvelenamento da monossido di carbonio, i quali non devono essere confusi con il mal di mare o con una semplice intossicazione, includono mal di testa, capogiri, sonnolenza e nausea.

⚠ AVVERTENZA

Evitare l'esposizione prolungata al monossido di carbonio. L'intossicazione da monossido di carbonio può provocare perdita di coscienza, lesioni cerebrali o addirittura la morte. Assicurarsi che l'imbarcazione sia sempre ben ventilata, sia quando è ferma che durante la navigazione.

BUONA VENTILAZIONE

Ventilare la zona passeggeri aprendo le tendine laterali o i boccaporti anteriori per eliminare eventuali fumi.

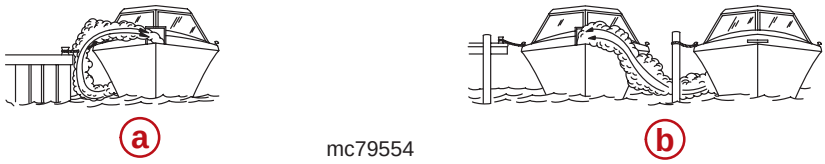
mc79553 Concessione della ABYC

Esempio di flusso ottimale dell'aria nell'imbarcazione

SCARSA VENTILAZIONE

In determinate condizioni, le cabine o gli abitacoli chiusi o permanentemente coperti da teli possono avere ventilazione insufficiente e ritenere monossido di carbonio. Installare uno o più rilevatori di monossido di carbonio nell'imbarcazione.

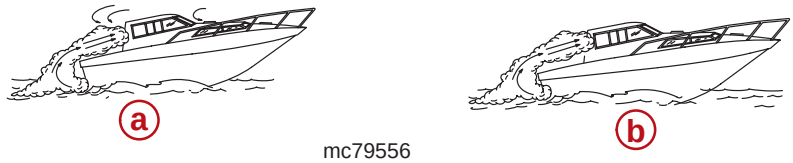
In rare circostanze, in condizioni atmosferiche particolarmente calme i nuotatori in prossimità di un motore acceso o i passeggeri di un'imbarcazione in sosta a motore acceso possono essere esposti a livelli pericolosi di monossido di carbonio.



mc79554 Concessione della ABYC

Esempi di cattiva ventilazione con imbarcazione stazionaria:

a - Azionamento del motore quando l'imbarcazione è ormeggiata in uno spazio confinato.
b - Imbarcazione ormeggiata in prossimità di un'altra imbarcazione con il motore in funzione.



mc79556 Concessione della ABYC

Esempi di scarsa ventilazione con imbarcazione in movimento:

a - Funzionamento dell'imbarcazione con un angolo d'assetto della prua troppo elevato.
b - Funzionamento dell'imbarcazione con i boccaporti di prua chiusi (effetto station wagon).

Funzionamento basilare dell'imbarcazione

Varo e operazioni di manutenzione

⚠ ATTENZIONE

Per evitare un'eventuale infiltrazione di acqua che potrebbe danneggiare i componenti del motore:

- **NON portare la chiavetta di accensione su OFF (spento) quando il motore funziona a velocità superiore al minimo.**
- **Se la rampa di varo è ripida, varare l'imbarcazione lentamente.**
- **NON utilizzare l'interruttore del cavo salvavita per spegnere il motore quando funziona a velocità superiore al minimo.**
- **Se al termine di una planata un'ondata si riversa nell'imbarcazione dallo specchio di poppa, eseguire una breve accelerata per minimizzare l'azione dell'onda contro la poppa dell'imbarcazione.**
- **NON terminare le planate in modo repentino, né innestando la retromarcia o spegnendo il motore.**

IMPORTANTE: prima di varare l'imbarcazione, installare il tappo di scarico di sentina.

LISTA DI CONTROLLO PRE-NAVIGAZIONE

Lista di controllo pre-navigazione			
PRIMA DELL'AVVIAMENTO	**DOPO L'AVVIAMENTO**	**IN MOTO**	**DOPO L'ARRESTO**
Installare il tappo di scarico di sentina.	Osservare tutti gli indicatori per verificare le condizioni del motore. In caso di anomalie, spegnere il motore.	Osservare tutti gli indicatori per verificare le condizioni del motore. In caso di anomalie, spegnere il motore.	Portare la chiave di accensione sulla posizione OFF (Spento).
Aprire il portello del motore.	Controllare che non vi siano perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi o scarichi.	Verificare se l'allarme acustico entra in funzione.	Portare l'interruttore della batteria nella posizione OFF (Spento).
Portare l'interruttore della batteria in posizione ON (Acceso).	Controllare il funzionamento del cambio e dell'acceleratore.		Chiudere il rubinetto di arresto del combustibile.
Azionare gli aspiratori di sentina.	Controllare il funzionamento del timone.		Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare.
Aprire il rubinetto di arresto del combustibile.			Lavare l'impianto di raffreddamento (dopo l'uso in acqua di mare).
Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare.			Drenare la sentina.
Chiudere l'impianto di drenaggio.			
Portare l'entrofuoribordo in posizione di assetto completamente abbassata (DOWN/IN).			
Effettuare tutti i controlli specificati dal concessionario e/o dal costruttore dell'imbarcazione.			
Quando l'interruttore di accensione è in posizione ON (Acceso), l'allarme acustico deve entrare in funzione.			

Avvio e spegnimento del motore

NOTA: *eseguire soltanto le operazioni applicabili al gruppo motore utilizzato.*

1. Verificare il funzionamento di tutti i componenti elencati nella lista di controllo.
2. Portare l'impugnatura del telecomando in folle (NEUTRAL).

⚠ ATTENZIONE

Il motore e l'impianto della trasmissione possono danneggiarsi a seguito di surriscaldamento se la quantità di acqua di raffreddamento erogata è insufficiente. Assicurarsi che durante il funzionamento venga sempre erogata una quantità sufficiente di acqua ai fori di ingresso.

⚠ AVVERTENZA

Nel comparto motore si condensano fumi di benzina potenzialmente esplosivi. Per evitare di subire lesioni o di arrecare danni a proprietà, azionare l'aspiratore di sentina per almeno 5 minuti prima di avviare il motore. Se l'imbarcazione non è dotata di un aspiratore di sentina, aprire il boccaporto del motore e lasciarlo aperto durante l'avvio del motore.

3. Posizionare l'acceleratore come segue:
   a. MOTORE FREDDO O CALDO – Lasciarlo nella posizione NEUTRAL/IDLE (Folle/Minimo).
   b. MOTORE INGOLFATO – Portare l'interruttore di accensione in posizione ON (Acceso). Premere il pulsante di disinnesco marce per accelerazione in folle e portare la leva acceleratore al 50% della velocità massima. Avviare il motore. Non appena il motore si avvia, riportare l'acceleratore al MINIMO.

IMPORTANTE: NON azionare il motorino di avviamento per oltre 30 secondi consecutivi.

4. Portare la chiave di accensione sulla posizione START (Avvio). Rilasciare la chiave quando il motore si avvia e lasciarla ritornare alla posizione ON (Acceso).
5. Se il motore è freddo, azionarlo per 1-2 minuti a regime massimo a vuoto (1000-1500 giri/min.), o fino a che raggiunga una temperatura compresa tra 60 e 71 °C (140-160 °F).
6. Controllare attentamente che non vi siano perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi o acqua di scarico dal gruppo motore.
7. Per innestare la MARCIA AVANTI, portare in avanti la manopola di controllo con movimento rapido e deciso; eseguire lo stesso movimento all'indietro per innestare la RETROMARCIA. Dopo aver innestato la marcia, portare l'acceleratore alla posizione di accelerazione desiderata.
8. Portare la manopola del telecomando in posizione NEUTRAL/IDLE (Folle/Minimo) e lasciare che il motore raggiunga la velocità di funzionamento al minimo. Se il motore è stato usato ad alta velocità per lungo tempo, lasciarlo raffreddare facendolo funzionare al MINIMO per 3-5 minuti.
9. Portare la chiave di accensione sulla posizione OFF (Spento).

Riavvio del motore dopo uno spegnimento a marcia innestata

IMPORTANTE: evitare di spegnere il motore quando l'unità entrofuoribordo è in posizione di marcia innestata. Se il motore si spegne accidentalmente, osservare la procedura seguente:

1. Premere e tirare ripetutamente l'impugnatura del telecomando fino a che non ritorni alla posizione NEUTRAL/IDLE (Folle/Minimo). Potrebbero essere necessari vari tentativi se il motore è stato spento a velocità superiore al minimo.
2. Una volta riportata l'impugnatura alla posizione NEUTRAL/IDLE (Folle/Minimo), avviare il motore come di consueto.

Rimorchio dell'imbarcazione

L'imbarcazione può essere rimorchiata con l'unità entrofuoribordo ALZATA o ABBASSATA. Durante il trasporto deve esservi una distanza adeguata tra il suolo e il motore.

Qualora non vi sia una distanza adeguata tra suolo e motore, portare l'entrofuoribordo nella posizione di rimorchio più elevata e sorreggerlo con un apposito kit opzionale, disponibile presso i concessionari Mercury MerCruiser.

Navigazione a temperature di congelamento

IMPORTANTE: se l'imbarcazione viene utilizzata a temperature di congelamento, occorre prendere le dovute precauzioni affinché il gruppo motore non si danneggi. I danni causati dal congelamento NON sono coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser.

Tappo di scarico e pompa di sentina

Il vano motore è il luogo dell'imbarcazione dove l'acqua tende ad accularsi più facilmente. È per questo motivo che le imbarcazioni sono di solito dotate di un tappo di scarico e/o di una pompa di sentina. È molto importante controllare regolarmente questi componenti in modo da assicurare che il livello dell'acqua non raggiunga mai il gruppo motore. I componenti del motore, se sommersi, possono essere danneggiati. I danni causati dalla sommersione NON SONO coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser.

Protezione delle persone in acqua

A velocità di crociera

Per una persona che si trova in acqua è particolarmente difficile agire rapidamente per evitare un'imbarcazione diretta nella sua direzione, anche se a velocità ridotta.

Rallentare e prestare la massima attenzione durante la navigazione in aree dove è possibile che vi siano persone in acqua.

Ogniqualvolta l'imbarcazione procede al minimo in folle (NEUTRAL/IDLE), l'acqua esercita una forza sufficiente da provocare la rotazione dell'elica. La rotazione dell'elica in folle può causare gravi infortuni.

A imbarcazione ferma

⚠ AVVERTENZA

Spegnere immediatamente il motore se vi sono persone in acqua in prossimità dell'imbarcazione. Il contatto con l'elica in rotazione, con l'imbarcazione in movimento, con la scatola ingranaggi o con qualsiasi dispositivo fissato saldamente all'imbarcazione o alla scatola ingranaggi in movimento può causare gravi infortuni.

Prima di consentire a chiunque di nuotare o sostare in acqua in prossimità dell'imbarcazione, portare il gruppo motore in posizione di FOLLE/MINIMO e spegnere il motore.

Funzionamento di un'imbarcazione ad alta velocità e ad alte prestazioni

Qualora si utilizzi un'imbarcazione ad alta velocità o ad alte prestazioni della quale non si conosce bene il funzionamento, si raccomanda di non usarla ad alta velocità prima di aver eseguito un giro dimostrativo di prova con il proprio concessionario o con un operatore esperto. Per ulteriori informazioni, fare riferimento all'opuscolo ***Funzionamento di un'imbarcazione ad alte prestazioni*** (90-849250-R2) disponibile presso il concessionario, il distributore o la Mercury Marine.

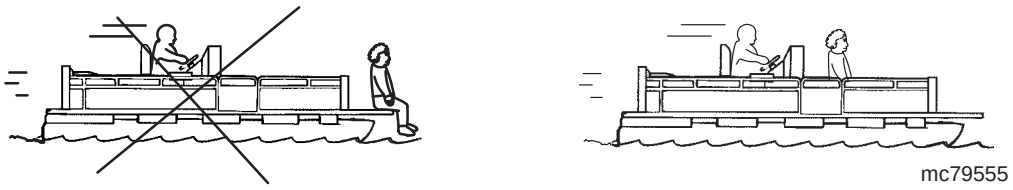
Messaggi di sicurezza per i passeggeri – Chiatte e imbarcazioni pontate

⚠ AVVERTENZA

Per evitare di subire infortuni gravi o mortali, per contatto con lo scafo dell'imbarcazione o con l'elica a seguito di caduta da un ponte o da un pontone, non sostare sul bordo anteriore dei ponti e rimanere seduti quando l'imbarcazione è in movimento.

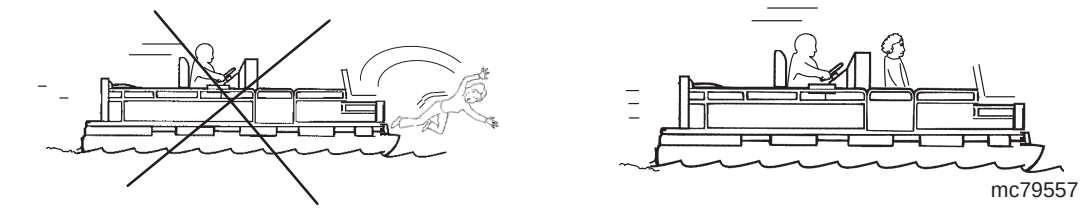
Quando l'imbarcazione è in movimento, osservare l'ubicazione dei passeggeri. Non consentire ai passeggeri di rimanere in piedi o di utilizzare sedili non concepiti per la navigazione a velocità sostenuta. Una decelerazione improvvisa, come ad esempio in caso di scontro con un'onda o con una scia di grandi dimensioni, la conseguente riduzione di potenza o il cambio di direzione dell'imbarcazione potrebbero catapultare oltre la prua chiunque non sia seduto correttamente. Cadendo oltre la prua tra due pontoni vi sarebbe un'alta probabilità di entrare a contatto con il gruppo motore.

1. **Imbarcazioni con ponte anteriore aperto:**
   a. Nessuno deve sostare sul ponte oltre il parapetto quando l'imbarcazione è in movimento. Assicurarsi che tutti i passeggeri si trovino all'interno del parapetto.
   b. Chiunque sosti sul ponte anteriore potrebbe essere facilmente scaraventato fuoribordo e chiunque sosti a prua con i piedi fuori bordo potrebbe essere trascinato in acqua da un'onda.



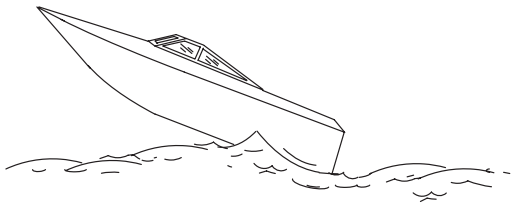
Posizione scorretta **Posizione corretta**

2. **Imbarcazioni con sedili da pesca a piedistallo montati a prua:**
   a. I sedili rialzabili di questo tipo non devono essere utilizzati quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo. Sedersi soltanto su sedili appositamente progettati per la navigazione a velocità sostenuta.
   b. Qualsiasi decelerazione improvvisa dell'imbarcazione potrebbe causare la caduta oltre la prua di chiunque sia seduto su un sedile rialzato.



Posizione scorretta **Posizione corretta**

Salto di onde e scie



mc79675

⚠ AVVERTENZA

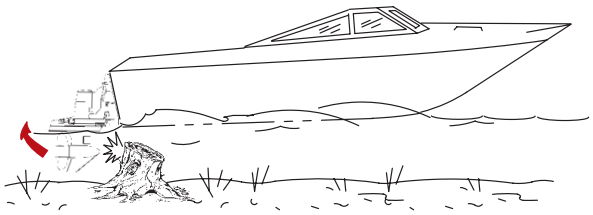
Evitare infortuni gravi o mortali risultanti dall'essere scaraventati all'interno o all'esterno dell'imbarcazione a seguito del salto di un'onda o di una scia. Se possibile, evitare di saltare onde o scie. Avvertire tutti gli occupanti che in caso di salto di un'onda o di una scia, occorre abbassarsi e afferrare saldamente una maniglia sull'imbarcazione.

L'uso di imbarcazioni da diporto in presenza di onde e scie è considerata una pratica normale. Tuttavia, se in tali circostanze si naviga a velocità tale da causare il sollevamento parziale o totale dello scafo fuori dall'acqua, esistono determinati rischi, in particolare nel momento in cui l'imbarcazione rientra a contatto con l'acqua.

La preoccupazione principale è dovuta alla possibilità che l'imbarcazione cambi direzione durante un salto. In tal caso, durante l'ammaraggio l'imbarcazione potrebbe virare bruscamente in un'altra direzione. Un cambiamento repentino di direzione o una curva improvvisa può scaraventare coloro che si trovano a bordo fuori dalle loro postazioni o fuori bordo.

Il salto di un'onda o di una scia può avere un'altra conseguenza meno comune ma altrettanto pericolosa: se la prua dell'imbarcazione beccheggia eccessivamente durante la planata, al contatto con l'acqua potrebbe penetrare temporaneamente sotto la superficie. Ciò potrebbe causare un'improvvisa e pressoché totale decelerazione dell'imbarcazione con conseguente caduta fuori bordo degli occupanti o virata repentina a tribordo o a babordo dell'imbarcazione.

Collisione con ostacoli sommersi



mc79680

Ridurre la velocità e procedere con cautela durante la navigazione in aree con fondali bassi o qualora si sospetti la presenza di ostacoli sommersi nei quali si potrebbero incagliare i componenti della trasmissione, il timone o la carena.

IMPORTANTE: la cosa più importante da fare per evitare di subire infortuni o di danneggiare l'imbarcazione e il motore a causa di collisione con oggetti galleggianti o sommersi, è controllare la velocità dell'imbarcazione. In tali condizioni, la velocità dell'imbarcazione deve essere mantenuta a una velocità massima compresa tra 24 e 40 km/h (tra 15 e 25 mph).

L'urto con oggetti galleggianti o sommersi può dare luogo a diversi tipi di incidenti, per esempio:

- L'imbarcazione può procedere improvvisamente in una nuova direzione. Un cambiamento repentino di direzione o una curva improvvisa può scaraventare coloro che si trovano a bordo fuori dalle loro postazioni o fuori bordo.
- L'imbarcazione può subire una rapida riduzione di velocità, scagliando coloro che si trovano a bordo in avanti o perfino fuori bordo.
- Danni dovuti alla collisione di componenti del gruppo motore, del timone e/o dell'imbarcazione con oggetti sommersi.

Occorre ricordare sempre che una delle misure preventive più importanti, al fine di ridurre il più possibile il rischio di infortuni e danni dovuti alla collisione con oggetti galleggianti o sommersi, consiste nel controllare la velocità dell'imbarcazione. Quando ci si trova in presenza di ostacoli sommersi, l'imbarcazione deve essere mantenuta a velocità minima da planata.

In caso di collisione con un oggetto sommerso, spegnere immediatamente il motore e controllare che non vi siano componenti rotti o danneggiati. In caso di danni accertati o sospetti del gruppo motore, occorre farlo ispezionare e/o riparare da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

È inoltre necessario verificare che l'imbarcazione non presenti fratture dello scafo, dello specchio di poppa o avarie.

L'utilizzo dell'imbarcazione con i componenti sommersi del gruppo motore, il timone o la carena danneggiati potrebbe causare ulteriori danni ad altri componenti del gruppo motore e potrebbe influire sul controllo dell'imbarcazione. Qualora sia assolutamente necessario continuare a navigare, ridurre il più possibile la velocità.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infortuni gravi o mortali a causa della perdita di controllo dell'imbarcazione. Se si continua a usare l'imbarcazione dopo aver subito gravi danni a seguito di una collisione, si può verificare un guasto improvviso dei componenti, con o senza susseguenti impatti. Al fine di evitare tale situazione è necessario far ispezionare, e se necessario riparare, il gruppo motore.

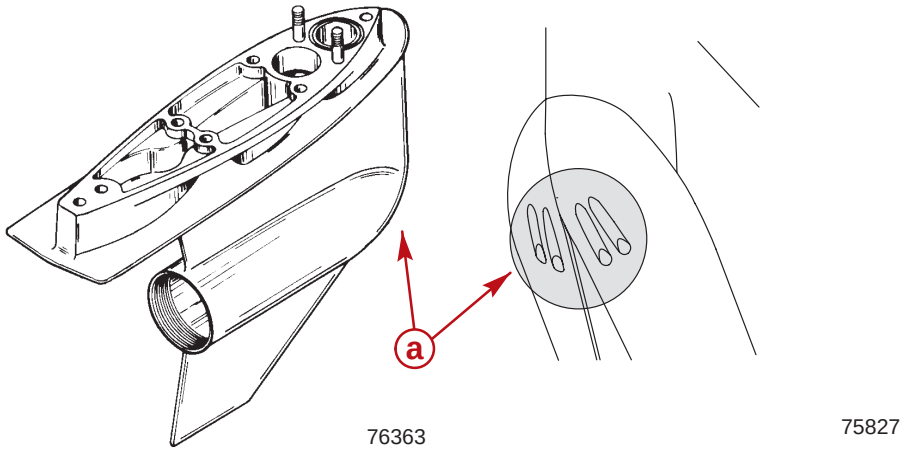
Protezione contro gli impatti del gruppo di trasmissione

L'impianto idraulico del Power Trim protegge dalla collisione l'unità entrofuoribordo. Se l'imbarcazione in movimento urta un oggetto sommerso, l'impianto idraulico attutisce il contraccolpo subito dall'unità entrofuoribordo nel disincagliarsi dall'oggetto riducendo così l'entità dei danni. Una volta superato l'ostacolo, l'impianto idraulico consente all'unità entrofuoribordo di ritornare alla posizione di funzionamento originaria, impedendo così la perdita di controllo dello sterzo ed evitando che il motore vada fuorigiri.

Durante la navigazione in acque con fondali bassi o in presenza di oggetti sommersi occorre usare estrema cautela. Non vi è alcuna protezione contro le collisioni in RETROMARCIA, pertanto è necessario prestare particolare attenzione durante la navigazione in RETROMARCIA.

IMPORTANTE: il sistema di protezione contro gli impatti non può garantire la totale protezione contro i danni causati da impatto in ogni circostanza.

Funzionamento con fori di ingresso dell'acqua bassi in acque poco profonde



a - Fori di ingresso dell'acqua bassi

⚠ ATTENZIONE

La mancata osservanza di queste istruzioni può causare gravi danni al motore. Sabbia, sedimenti o fango potrebbero infiltrarsi nei fori di ingresso dell'acqua ostruendo parzialmente o totalmente il rifornimento di acqua erogato al motore.

Occorre prestare estrema cautela durante le manovre in acque basse se l'imbarcazione è dotata di fori di ingresso dell'acqua bassi. Evitare inoltre di tirare a secco l'imbarcazione se il motore è in funzione.

Condizioni che influiscono sul funzionamento

Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione

Lo spostamento del peso verso la parte posteriore (poppa) può:

- Causare l'aumento della velocità e del regime del motore
- Far sobbalzare eccessivamente la prua in acque mosse
- Aumentare il pericolo che le onde si riversino nell'imbarcazione al termine delle planate
- In casi estremi, ciò potrebbe far delfinare l'imbarcazione

Lo spostamento del peso verso la parte anteriore (prua) può:

- Facilitare le planate
- Migliorare la navigazione in acqua agitate
- In casi estremi, ciò potrebbe far virare di prua l'imbarcazione

Carena

Per mantenere la velocità massima, l'imbarcazione deve essere:

- Pulita, senza ostriche di carena e alghe marine
- Priva di deformazioni, quasi piatta nel punto di contatto con l'acqua
- Liscia e lineare per chiglia

Quando l'imbarcazione è ormeggiata, può verificarsi un accumulo di vegetazione marina. I depositi di vegetazione marina devono essere rimossi prima di mettere in funzione l'imbarcazione, altrimenti potrebbero ostruire gli ingressi dell'acqua e provocare il surriscaldamento del motore.

Cavitazione

La cavitazione si verifica quando il flusso dell'acqua non può seguire il contorno di un oggetto sommerso navigante ad alta velocità, come ad esempio la scatola ingranaggi o l'elica. La cavitazione permette all'elica di accelerare, ma riduce la velocità dell'imbarcazione. La cavitazione può provocare un'erosione grave della superficie della scatola ingranaggi e/o dell'elica. Le cause più comuni della cavitazione sono:

- Abbarbicamento di alghe o di materiali estranei sull'elica
- Piegamento delle pale dell'elica
- Presenza di bavature o di bordi affilati sulle pale dell'elica

Ventilazione

La ventilazione è causata dalla presenza di aria o di gas di scarico sulla superficie dell'acqua intorno all'elica, con una conseguente accelerazione dell'elica e riduzione della velocità dell'imbarcazione. Una ventilazione eccessiva è nociva ed è solitamente causata da:

- Assetto del gruppo di trasmissione regolato troppo all'esterno
- Mancanza di un anello diffusore dell'elica
- Danni alla scatola ingranaggi o all'elica, a causa dei quali vi è una fuga dei gas di scarico tra l'elica e la scatola ingranaggi
- Installazione troppo elevata del gruppo di trasmissione sullo specchio di poppa

Altitudine e clima

I cambiamenti climatici e di altitudine influiscono sulle prestazioni del gruppo motore. La riduzione delle prestazioni può essere dovuta a:

- Altitudine elevata
- Aumento della temperatura
- Bassa pressione barometrica
- Umidità elevata

Affinché il motore fornisca prestazioni ottimali in condizioni atmosferiche variabili, è essenziale che sia equipaggiato con un'elica che gli consenta di funzionare nella gamma più alta dell'intervallo di velocità specificato a carico normale e in condizioni normali di funzionamento.

Nella maggior parte dei casi, le prestazioni possono essere migliorate sostituendo l'elica con una di passo inferiore.

Selezione dell'elica

IMPORTANTE: i motori trattati in questo manuale sono dotati di un limitatore di giri impostato in modo da evitare che venga superato un determinato limite di velocità. Tale limite è leggermente superiore ai normali valori operativi del motore ed è stato appositamente impostato per impedire che il motore subisca danni a causa dell'eccesso di velocità. Una volta che la velocità del motore scende al regime di giri raccomandato, il motore riprende a funzionare normalmente.

È responsabilità del produttore della imbarcazione e/o del concessionario di installare l'elica corretta sul motore in dotazione. Consultare l'opuscolo ***Tutto ciò che è necessario sapere sulle eliche*** (90-8614492).

Selezionare un'elica che consenta al gruppo motore di funzionare ad una velocità che si avvicini il più possibile alla gamma di regime massimo raccomandata a carico normale.

Se quando l'imbarcazione naviga a regime massimo la velocità è inferiore alla gamma raccomandata, occorre sostituire l'elica per evitare di ottenere prestazioni scadenti e rovinare il motore. Bisogna tuttavia tenere a mente che facendo funzionare il motore a velocità superiore all'intervallo specificato può causare logorio e/o danni in proporzioni superiori al normale.

Dopo l'installazione iniziale dell'elica, se si verifica una o più delle condizioni riportate di seguito, potrebbe essere necessario sostituirla con una di passo inferiore.

- Diminuzione del regime motore causata dal clima caldo e umido.
- Diminuzione del regime motore causata dall'elevazione.
- Diminuzione del regime motore causata dall'utilizzo dell'imbarcazione con la carena sporca.
- Diminuzione del regime motore causata dal funzionamento a carico pesante (numero di passeggeri superiore al normale, traino sciatori, e così via).

Per una migliore accelerazione, come quella richiesta per lo sci d'acqua, usare un'elica di un passo inferiore. Durante l'uso di un'elica di passo inferiore, o durante il traino di sciatori, NON far funzionare l'imbarcazione a regime massimo.

Operazioni preliminari

Rodaggio-20 ore

IMPORTANTE: le prime 20 ore di funzionamento rappresentano il ciclo di rodaggio del motore. Un corretto ciclo di rodaggio è essenziale al fine di ottenere il minimo consumo di olio e le massime prestazioni del motore. Durante il ciclo di rodaggio, è necessario osservare le seguenti regole:

- NON far girare il motore a un regime inferiore a 1500 giri/min. per periodi prolungati durante le prime 10 ore di funzionamento. Ingranare la marcia subito dopo aver avviato il motore e portare il regime sopra i 1500 giri/min. **se le condizioni permettono una navigazione sicura.**
- NON far funzionare il motore alla stessa velocità per lunghi periodi di tempo.
- Non superare il 75% del regime massimo durante le prime 10 ore di funzionamento. Durante le prime 10 ore di funzionamento è possibile far girare il motore a regime massimo, ma per un massimo di 5 minuti alla volta.
- Evitare accelerazioni da regime MINIMO a regime massimo.
- NON far funzionare il motore a regime massimo prima di aver raggiunto la normale temperatura d'esercizio.
- Controllare frequentemente il livello dell'olio motore. Aggiungere olio se necessario. Durante il periodo di rodaggio è normale che vi sia un consumo elevato di olio.

Dopo il rodaggio

Per prolungare la durata del gruppo motore Mercury MerCruiser, attenersi alle seguenti indicazioni:

- Scegliere un'elica di passo tale che il motore possa funzionare nella gamma più alta del regime giri/min. specificato (fare riferimento a "Specifiche e manutenzione") a carico normale e a velocità sostenuta.
- Si consiglia un impostazione dell'acceleratore a 3/4 di regime o inferiore. Evitare funzionamenti prolungati a regime massimo.
- Cambiare l'olio e sostituire il filtro dell'olio. Fare riferimento a "Specifiche e manutenzione".

Primo controllo di fine stagione

Al termine della prima stagione di utilizzo, contattare un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser per concordare un programma di manutenzione. Se ci si trova in un'area dove il motore viene utilizzato tutto l'anno, contattare un concessionario dopo le prime 100 ore di utilizzo o una volta l'anno, a seconda del periodo che trascorre per primo.

SPECIFICHE

Sommario

Specifiche 48
Consigli per l’uso del combustibile 48
Olio motore 50
Specifiche del motore 51
Specifiche relative ai fluidi 52
Motore 52
Entrofuoribordo 52

4

Specifiche

Consigli per l'uso del combustibile

IMPORTANTE: l'uso di benzina di tipo sbagliato può danneggiare il motore. I danni causati al motore dall'uso di benzina di tipo sbagliato vengono considerati come dovuti a uso improprio e, come tali, non sono coperti dalla garanzia limitata.

GRADO DEL COMBUSTIBILE

I motori Mercury MerCruiser funzionano in modo soddisfacente se si utilizza benzina senza piombo di marca che soddisfi i seguenti requisiti:

Stati Uniti e Canada – Combustibile con numero minimo di ottano 87 (R + M)/2. È possibile utilizzare anche benzina super [ottano 92 (R + M)/2]. NON USARE benzina contenente piombo.

Stati Uniti e Canada – Combustibile con numero minimo di ottano 90 RON. È possibile utilizzare anche benzina super (98 RON). Qualora non fosse disponibile benzina senza piombo, utilizzare benzina contenente piombo di buona marca.

USO DI BENZINA RIFORMULATA (OSSIGENATA) (SOLO STATI UNITI)

In alcune aree degli Stati Uniti, è obbligatorio utilizzare questo tipo di benzina. In questi carburanti vengono utilizzati 2 tipi di agenti ossigenati: l'alcool (etanolo) o l'etere (MTBE o ETBE). Se la benzina utilizzata nella vostra zona contiene etanolo, consultare la sezione intitolata "Benzina contenente alcool".

È possibile usare benzina riformulata nei motori Mercury MerCruiser.

BENZINA CONTENTE ALCOOL

Se la benzina usata nell'area geografica di competenza contiene metanolo (alcool metilico) o etanolo (alcool etilico), è importante conoscere gli effetti collaterali associati all'uso di tali prodotti. Questi effetti sono molto più gravi se associati all'uso del metanolo. L'aumento della percentuale di alcool nel combustibile può a sua volta peggiorare questi effetti collaterali.

Alcuni di questi effetti sono causati dall'assorbimento di umidità dall'aria da parte dell'alcool contenuto nella benzina. Ciò può provocare la separazione dell'acqua/alcool dalla benzina nel serbatoio del combustibile.

I componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile sul motore Mercury MerCruiser possono sostenere fimo a un contenuto di alcool nella benzina pari al 10%. La percentuale che l'impianto di alimentazione del combustibile sull'imbarcazione in dotazione è in grado di sostenere, è sconosciuta. Contattare il costruttore dell'imbarcazione per ottenere consigli specifici riguardo i componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile dell'imbarcazione (serbatoio del combustibile, tubi di alimentazione del combustibile e raccordi). La benzina contenente alcool può causare l'aumento di:

- Corrosione delle parti metalliche
- Deterioramento dei componenti di plastica o gomma
- Permeazione del combustibile nelle tubazioni di alimentazione del combustibile di gomma
- Difficoltà all'avvio e durante il funzionamento

⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE: la perdita di combustibile da qualsiasi parte dell'impianto di alimentazione può costituire un pericolo di incendio o di esplosione e causare gravi lesioni corporali, potenzialmente letali. È pertanto imperativo ispezionare periodicamente, soprattutto dopo il rimessaggio, l'intero impianto di alimentazione. Occorre verificare che nessuno dei componenti presenti perdite, punti particolarmente molli o rigidi, rigonfiamenti o corrosioni. Qualsiasi segno di perdita o deterioramento richiede la sostituzione del componente interessato prima di riutilizzare il motore.

A causa dei problemi provocati dalla presenza di alcool nella benzina, si consiglia di utilizzare solo benzina priva di alcool, se possibile. Se fosse disponibile solo combustibile contenente alcool, o se la percentuale di alcool fosse sconosciuta, è necessario verificare con maggiore frequenza la presenza di perdite o di anomalie di altro genere.

IMPORTANTE: qualora fosse necessario far funzionare un motore Mercury MerCruiser con benzina contenente alcool, si sconsiglia di tenere la benzina inutilizzata nel serbatoio del combustibile per molto tempo. I lunghi periodi di rimessaggio sono fonte di numerosi problemi. Nelle automobili, i combustibili miscelati con alcool vengono consumati prima che abbiano il tempo di assorbire l'umidità sufficiente a causare danni. Le imbarcazioni invece, restando inattive per periodi più lunghi, offrono il tempo necessario affinché il fenomeno della separazione abbia luogo. Durante il rimessaggio, è inoltre possibile che si verifichi una corrosione interna qualora l'alcool elimini lo strato protettivo di olio dai componenti interni.

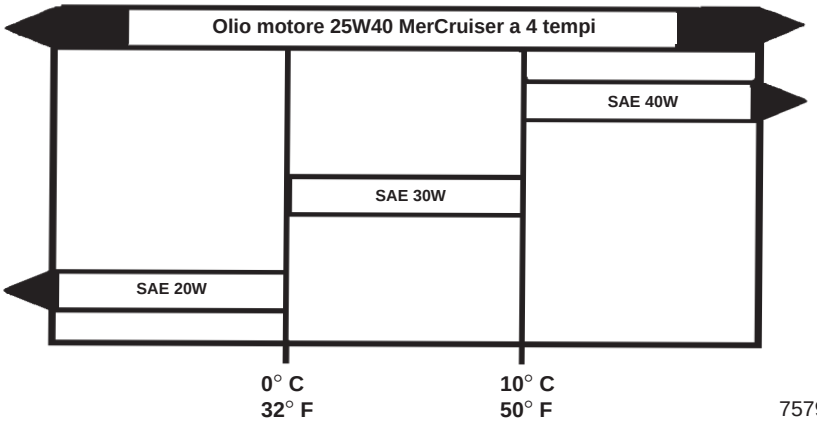
Olio motore

Per ottenere prestazioni ottimali e per proteggere al massimo il motore, si raccomanda caldamente di utilizzare olio motore 25W40 MerCruiser a 4 tempi. Questo olio è una miscela speciale di oli di peso 25 e 40 per motori nautici. Qualora questo tipo di olio non sia disponibile, si può usare un olio detergente per automobili di buona qualità, di peso corretto e della giusta viscosità, con classificazione API di SJ, CF-2, CH-4 .

Nelle aree in cui l'olio 25W40 MerCruiser per motori nautici a 4 tempi o l'olio di peso giusto e di tipo raccomandato non siano disponibili, si può utilizzare preferibilmente un olio 20W40 a viscosità multipla, oppure un olio 20W50 con classificazione API di SJ, CF-2, CH-4.

IMPORTANTE: si raccomanda di non utilizzare oli non detergenti, oli a viscosità multipla (diversi dall'olio motore 25W40 MerCruiser a 4 tempi o da un olio 20W40 o 20W50 di buona qualità), olio sintetici, oli di bassa qualità o oli contenenti additivi solidi.

Consultare la tabella sottostante come guida alla scelta dell'olio più idoneo.



TEMPERATURA ESTERNA

Specifiche del motore

Modelli	4.3L MPI	5.0L MPI	Modelli Horizon 350 MAG MPI	350 MAG MPI	MX 6.2 MPI	Modelli Horizon MX 6.2 MPI
Potenza motore[1]	220	260	300	300	320	320
Chilowatt[1]	164	194	224	224	238	238
Cilindrata	4,3 l (262 cid)	5,0 l (305 cid)	5,7 l (350 cid)		6,2 l (377 cid)	
Gamma di regime massimo specificata[2]	4400–4800	4600–5000			4800–5200	
Regime minimo in FOLLE[2]	600[3]					
Pressione minima dell'olio a 2000 giri/min.	124 kPa (18 psi)					
Pressione minima dell'olio al minimo[4].	41 kPa (6 psi)					
Termostato, modelli raffreddati ad acqua di mare	71 gradi C (160 gradi F)					
Termostato, modelli a circuito di raffreddamento chiuso	77 gradi C (170 gradi F)					
Sincronizzazione al minimo[3]	Non regolabile					
Ordine di accensione	1-6-5-4-3-2	1-8-4-3-6-5-7-2				
Impianto elettrico	12-Messa a terra negativa (-)					
Potenza nominale alternatore – Spunto massimo	65 A					
Potenza nominale alternatore – Spunto minimo	72 A					
Potenza nominale batteria (minima)	750 A di trascinamento a freddo, 950 A di trascinamento marino o 180 Ah					
Tipo di candele	AC Platinum (AC 41-932)					
Distanza tra gli elettrodi	1,5 mm (0.060 in.)					

1 Prestazioni ottenute e corrette in conformità alla potenza dell'albero motore SAE J1228.

2 Misurazione effettuata con contagiri di servizio di precisione, con il motore a temperatura di esercizio normale.

3 Sui modelli EFI la velocità al minimo e la distribuzione non sono regolabili.

4 La pressione dell'olio deve essere controllata con il motore a temperatura di esercizio normale.

Specifiche relative ai fluidi

IMPORTANTE: tutte le capacità sono espresse in unità di misura fluide approssimate.

MOTORE

IMPORTANTE: a seconda dell'angolo di installazione e del sistema di raffreddamento usato (scambiatore di calore e tubi dell'olio), potrebbe essere necessario regolare i livelli dell'olio.

Tutti i modelli	Capacità Litri (U.S. qt)	Tipo di fluido
Olio motore (con filtro) [1]	5,20 (5-1/2)	Olio motore 4-tempi Marine (25W-40) Quicksilver
Impianto di raffreddamento ad acqua di mare[2]	20 (21)	Propilenglicole e acqua purificata
Sistema di raffreddamento a circuito chiuso	19 (20)	Refrigerante/anticongelante Mercury a durata prolungata o anticongelante/refrigerante contenente glicole etilenico 5/100 a durata prolungata miscelato 50/50 con acqua purificata

[1] Usare sempre l'astina di livello per determinare la quantità esatta di olio o fluido necessario.

[2] I dati sulla capacità dell'impianto di raffreddamento ad acqua di mare si riferiscono solo alla preparazione per il funzionamento a basse temperature.

ENTROFUORIBORDO

NOTA: *nella capacità dell'olio è incluso il Drive Lube Monitor.*

Modello	Capacità ml (oz)	Tipo di fluido
Alpha One	1892 (64)	Lubrificante per ingranaggi High Performance
Bravo One	2603 (88)	
Bravo Two	3076 (104)	
Bravo Three	2839 (96)	

MANUTENZIONE

Sommario

Responsabilità dell'operatore 54
Responsabilità del concessionario 54
Manutenzione 55
Consigli per la manutenzione "Fai da te" 56
Controllo 57
Tabella di manutenzione per entrofuoribordo . . 57
Registro di manutenzione 60
Olio motore 61
Controllo 61
Rabbocco 62
Cambio dell'olio e sostituzione del filtro 63
Drenaggio rapido dell'olio 63
Pompa dell'olio motore 63
Tutti i modelli 64
Fluido della pompa del servosterzo 65
Controllo 65
Rabbocco 65
Sostituzione 65
Refrigerante motore – Solo modelli a circuito di raffreddamento chiuso 66
Controllo 66
Rabbocco 67
Sostituzione 67
Olio del gruppo di trasmissione 68
Controllo 68
Rabbocco 69
Sostituzione 70
Fluido della pompa del Power Trim 72
Controllo 72
Rabbocco 72
Sostituzione 72
Batteria 73
Precauzioni relative all'uso delle batterie multiple sui motori EFI 73
Rompifiamma e componenti correlati 74
Pulizia 74
Valvola di ventilazione positiva del basamento (PCV) 75
Cambio 75
Filtro del combustibile separatore d'acqua 76
Sostituzione 76
Lubrificazione 78
Impianto di sterzo 78
Cavo dell'acceleratore 79
Cavo del cambio tipico 80
Unità entrofuoribordo e gruppo dello specchio di poppa 81
Giunto di accoppiamento del motore 82
Modelli dotati di prolunga dell'albero di trasmissione 83
Eliche 84
Alpha 84
Rimozione 84
Riparazioni 84
Installazione 85
Bravo One e Two 86
Rimozione 86
Riparazioni 86
Installazione 86
Bravo Three 88
Rimozione 88
Riparazioni 88
Installazione 89
Cinghia di trasmissione a serpentina 91
Controllo 92
Cambio e/o regolazione della tensione 92
Protezione dalla corrosione 94
Verniciatura del gruppo motore 98
Emissioni (solo Europa) 99
Test delle emissioni 99
Installazione delle sonde di prova 99

5

0054

Responsabilità dell’operatore

È responsabilità dell’operatore eseguire i dovuti controlli di sicurezza, assicurarsi che vengano seguite le istruzioni relative alla lubrificazione e alla manutenzione e riportare l’imbarcazione ad un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser per l’espletamento di ispezioni periodiche.

Le operazioni di normale manutenzione e il ricambio dei componenti sono responsabilità del proprietario/dell’operatore dell’imbarcazione e, come tali, non sono considerati come difetti di manodopera o di materiali entro i termini della garanzia. La necessità di interventi di manutenzione è correlata all’uso individuale e alle abitudini di utilizzo.

Una corretta manutenzione e cura del gruppo motore garantiscono prestazioni e affidabilità ottimali e riducono al minimo le spese di manutenzione generale. Per informazioni sulla manutenzione, rivolgersi al proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

0055

Responsabilità del concessionario

In genere, le responsabilità del concessionario verso il cliente comprendono l’ispezione preconsegna e le operazioni di approntamento, come ad esempio:

- Assicurarsi che l’imbarcazione sia provvista di tutto l’equipaggiamento necessario.
- Prima della consegna, accertarsi che il gruppo motore Mercury MerCruiser e le altre apparecchiature siano in condizioni di funzionamento ottimali.
- Eseguire tutte le regolazioni necessario per garantire la massima efficienza.
- Spiegare al cliente il funzionamento delle apparecchiature di bordo.
- Spiegare e dimostrare il funzionamento del gruppo motore e dell’imbarcazione.
- Fornire al cliente una copia della lista di controllo per l’ispezione preconsegna.
- Il concessionario è tenuto a compilare la cedola di registrazione della garanzia e a spedirla alla fabbrica all’atto della vendita di ogni motore nuovo.

0056.1

Manutenzione

⚠ AVVERTENZA

Per evitare di subire infortuni gravi o mortali e danneggiare il gruppo motore a causa di scossa elettrica, incendio o esplosione, scollegare sempre entrambi i cavi della batteria prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione del gruppo motore.

⚠ ATTENZIONE

Nel comparto motore possono essere presenti vapori di combustibile. Per evitare di subire lesioni o di danneggiare il gruppo motore a causa dei vapori di combustibile o di eventuali esplosioni, ventilare sempre il comparto motore prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione sul gruppo motore.

IMPORTANTE: per un elenco completo di tutti gli interventi di manutenzione programmata, vedere la TABELLA DI MANUTENZIONE. Alcuni interventi possono essere effettuati dal proprietario/operatore, mentre altri devono essere eseguiti da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. Prima di effettuare procedure di manutenzione o riparazione non descritte in questo manuale, si raccomanda di procurarsi e leggere attentamente un manuale di manutenzione Mercury MerCruiser.

NOTA: *i punti di manutenzione sono codificati a colore per facilitarne l'identificazione. Fare riferimento all'etichetta sul motore.*

- Blu – Refrigerante
- Giallo – Olio motore
- Arancione – Combustibile
- Nero – Olio lubrificante per ingranaggi

0057

Consigli per la manutenzione “Fai da te”

I motori nautici più recenti, come i gruppi motore Mercury MerCruiser, sono apparecchiature tecnicamente sofisticate. Gli impianti di accensione elettronica e di erogazione speciale di combustibile consentono maggior risparmio di combustibile, ma presentano un più alto grado di complessità per il personale meccanico non addestrato.

Nel caso in cui si desideri eseguire personalmente gli interventi di manutenzione, leggere i consigli riportati di seguito.

- NON effettuare alcuna riparazione senza aver prima letto attentamente tutte le avvertenze e procedure pertinenti. La sicurezza dell’operatore/proprietario è la cosa più importante.
- Se si intende effettuare la manutenzione del prodotto personalmente, si raccomanda di ordinare il manuale di manutenzione per il modello in questione. Il manuale di manutenzione descrive le procedure corrette a cui attenersi. Il manuale si rivolge tuttavia a meccanici esperti, pertanto può contenere procedure di difficile comprensione per i neofiti. NON tentare di effettuare riparazioni se non si comprendono le procedure.
- Per eseguire alcuni interventi di manutenzione sono necessari attrezzi e apparecchiature speciali. Se non si dispone di tali apparecchiature e/o attrezzi, NON eseguire alcun intervento. Si potrebbero causare danni al motore di costo superiore a quello del concessionario.
- Inoltre, nel caso in cui il motore o il gruppo della trasmissione vengano smontati senza tuttavia riuscire a riparare eventuali guasti, il concessionario dovrà riassemblare i componenti e testarli per individuare il problema. Ciò comporta costi maggiori rispetto a quelli da sostenere portando il motore dal concessionario immediatamente dopo aver rilevato un problema. A volte per correggere un problema è sufficiente una semplice regolazione.
- NON contattare il concessionario, l’ufficio assistenza o la fabbrica telefonicamente per cercare di ottenere la diagnosi di un problema o per richiedere informazioni relative a una procedura di riparazione. È difficile diagnosticare un problema al telefono.

I concessionari autorizzati sono i più idonei ad espletare la manutenzione del gruppo motore. I concessionari dispongono di meccanici qualificati addestrati presso la fabbrica.

Si raccomanda di richiedere al concessionario di sottoporre il gruppo motore a periodici controlli di manutenzione. Il concessionario dovrebbe predisporre il gruppo motore per la stagione invernale durante l’autunno ed eseguirne la manutenzione prima della stagione della navigazione. In questo modo si riduce il rischio di dover affrontare problemi durante la stagione della navigazione.

0058

Controllo

Affinché il gruppo motore fornisca prestazioni ottimali e perché sia possibile eliminare potenziali problemi prima che si verifichino, occorre ispezionarlo spesso e ad intervalli regolari. Ispezionare attentamente l'intero gruppo motore, compresi tutti i componenti accessibili del motore.

Controllare che non vi siano componenti, tubi o morsetti allentati, danneggiati o mancanti ed effettuare le sostituzioni necessarie.

Verificare che i conduttori elettrici e delle candele non siano danneggiati.

Rimuovere e ispezionare l'elica. Se è molto ammaccata, distorta o presenta crepe, rivolgersi al proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Riparare eventuali scheggiature e danni causati dalla corrosione sulla finitura esterna del gruppo motore. Contattare il proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

0136.01

Tabella di manutenzione per entrofuoribordo

Manutenzione di routine *	All'inizio della giornata	Al termine della giornata	Una volta alla settimana	Ogni due mesi
Controllare la coppa dell'olio (questa ispezione può essere effettuata a intervalli più lunghi a seconda del caso).	★			
Se il motore viene usato in mare o in acque salmastre o inquinate, lavare l'impianto di raffreddamento dopo ogni uso.		★		
Controllare il livello dell'olio del gruppo di trasmissione, il livello dell'olio della pompa di assetto e il livello del fluido della pompa del servosterzo o del fluido del servosterzo idraulico compatto.	★			
Verificare che gli ingressi dell'acqua non siano ostruiti da vegetazione marina o materiale estraneo. Ispezionare e pulire il filtro dell'acqua di mare. Controllare il livello del refrigerante.			★	
Ispezionare gli anodi del gruppo di trasmissione e sostituirli se appaiono corrosi al 50 per cento.			★	
Lubrificare l'albero dell'elica e serrare nuovamente il dado (se il motore viene usato soltanto in acqua dolce, questa manutenzione può essere effettuata ogni quattro mesi).				★
Solo per il funzionamento in acque salate, salmastre o inquinate: trattare il gruppo motore con Corrosion Guard.				★
Controllare le connessioni della batteria e il livello dell'elettrolito.				★
Assicurarsi che le connessioni degli indicatori e del cablaggio siano ben fissate. Pulire gli indicatori.[1]				★ o ogni 50 ore

* Effettuare soltanto gli interventi di manutenzione pertinenti al gruppo motore utilizzato.

[1] Se il motore viene utilizzato in acqua di mare, effettuare questo intervento di manutenzione ogni 25 ore o ogni 30 giorni, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo.

0137.03

Tabella di manutenzione per entrofuoribordo (seguito)

Manutenzione programmata *	Ogni 100 ore o una volta l'anno ◆	Ogni 200 ore o una volta ogni 3 anni ◆	Ogni 300 ore o una volta ogni 3 anni ◆	Ogni 2 anni	Ogni 5 anni
Ritoccare le parti verniciate del gruppo motore.	★				
Cambiare l'olio della coppa e il filtro.	★				
Cambiare l'olio del gruppo di trasmissione e serrare nuovamente la connessione dell'anello del giunto cardanico sull'albero dello sterzo.	★				
Sostituire il filtro del combustibile separatore d'acqua e il prefiltro della pompa ausiliaria.	★				
Controllare che nell'impianto di sterzo e nel telecomando non vi siano componenti allentati, mancanti o danneggiati. Lubrificare i cavi e i collegamenti.	★				
Ispezionare i giunti cardanici, le scanalature e i soffietti. Controllare i morsetti. Controllare l'allineamento del motore. Lubrificare le scanalature dei giunti cardanici e i rilevamenti ad incrocio.[1]		★			
Lubrificare il cuscinetto del giunto cardanico e il giunto mozzo del motore.		★[8]			
Controllare che nel circuito di continuità non vi siano connessioni allentate o danneggiate. Controllare l'uscita dell'unità MerCathode® sui modelli Bravo.	★				
Controllare che il supporto del motore sia ben serrato e, se necessario, serrarlo di nuovo.			★		
Controllare la calotta dello spinterogeno (se in dotazione). Modelli da 3.0L: controllare i fili e le candele.			★		
Pulire il rompifiamma, il silenziatore del comando dell'aria del minimo (IAC) e i tubi di ventilazione del basamento. Controllare la valvola di areazione positiva del basamento.	★				

* Effettuare soltanto gli interventi di manutenzione pertinenti al gruppo motore utilizzato.

◆ A seconda dell'intervallo che trascorre per primo

8 Lubrificare il giunto di accoppiamento del motore ogni 50 ore in caso di funzionamento al minimo per periodi prolungati.

1 I giunti cardanici sugli specchi di poppa con numero di serie 0M750000 – 0M752024 non sono dotati di ingrassatori e pertanto non richiedono ulteriori lubrificazioni

Tabella di manutenzione per entrofuoribordo (seguito)

Manutenzione programmata *	Ogni 100 ore o una volta l'anno ◆	Ogni 200 ore o una volta ogni 3 anni ◆	Ogni 300 ore o una volta ogni 3 anni ◆	Ogni 2 anni	Ogni 5 anni
Controllare che i dispositivi di fissaggio dell'impianto elettrico non siano allentati, danneggiati o corrosi.			★		
Controllare le condizioni e la tensione delle cinghie.	★				
Verificare che i morsetti stringitubo dell'impianto di raffreddamento e dell'impianto di scarico siano ben serrati. Controllare che entrambi gli impianti non siano danneggiati e non presentino perdite.			★		
Smontare e ispezionare la pompa dell'acqua di mare e sostituire i componenti che appaiono logorati.			★		
Pulire il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. Pulire, ispezionare e testare il tappo di pressione.			★		
Cambiare il refrigerante.				♠	★
Modelli dotati di prolunga dell'albero di trasmissione: Lubrificare i giunti cardanici dell'albero di trasmissione e i cuscinetti di entrata e di uscita della contropunta.	★				
Controllare i componenti dell'impianto di scarico e verificare che le valvole a cerniera siano tutte presenti e non siano usurate.			★		

* Effettuare soltanto gli interventi di manutenzione pertinenti al gruppo motore utilizzato.

◆ A seconda dell'intervallo che trascorre per primo

♠ Questo intervento di manutenzione deve essere effettuato più frequentemente se non si utilizza refrigerante a lunga durata

0166

Registro di manutenzione

Data	Lettura contaore	Manutenzione eseguita da:	Intervento di manutenzione eseguito:

0063

Olio motore

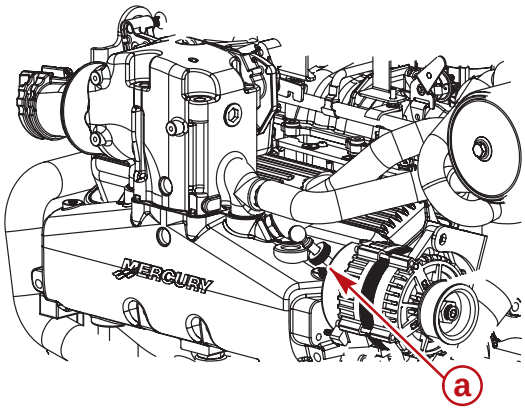
⚠ ATTENZIONE

PERICOLO PER L'AMBIENTE! Lo smaltimento di olio o di rifiuti oleosi nell'ambiente è proibito dalla legge. NON disperdere olio né rifiuti oleosi nell'ambiente durante l'uso o la manutenzione dell'imbarcazione. Raccogliere e gettare l'olio e i rifiuti oleosi conformemente alle disposizioni delle autorità locali.

0063.15

Controllo

1. Spegnere il motore. Attendere circa 5 minuti affinché l'olio dreni nella coppa. L'imbarcazione deve rimanere a riposo in acqua.



78645

a - Tubo dell'astina livello

2. Estrarre l'astina di livello. Pulirla con un panno e reinstallarla nel tubo.

IMPORTANTE: aggiungere olio motore del tipo raccomandato fino a raggiungere, senza superare, il segno FULL o OK RANGE sull'astina di livello.

3. Estrarre l'astina di livello e osservare il livello dell'olio. L'olio deve trovarsi ad un livello compreso tra il segno FULL o OK RANGE (MAX.) e il segno ADD (MIN.). Se necessario, rabboccare con olio del tipo specificato.

NOTA: *rabboccare 0,95 l (1 qt) di olio motore per portare il livello dal contrassegno ADD alla parte superiore del livello OK RANGE.*

Tutti i modelli	Capacità l (U.S. qt)	Tipo di fluido
Olio motore (con filtro) [1]	5,25 (5-1/2)	Olio motore 4-tempi Marine (25W-40)

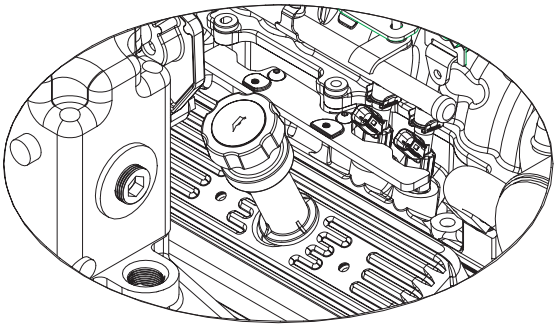
[1] Usare sempre l'astina di livello per determinare la quantità esatta di olio o fluido necessario.

0064 13

Rabbocco

IMPORTANTE: non rabboccare eccessivamente il motore di olio.

1. Rimuovere il tappo di rabbocco dell'olio.



77843

IMPORTANTE: aggiungere olio motore del tipo raccomandato fino a raggiungere, senza superare, il segno FULL o "OK RANGE" sull'astina di livello.

2. Aggiungere olio per motori del tipo raccomandato fino a raggiungere, ma non superare, il segno FULL o OK RANGE sull'asta di livello. Consultare le specifiche.

Tutti i modelli	Capacità l (U.S. qt)	Tipo di fluido
Olio motore (con filtro) [1]	5,25 (5-1/2)	Olio motore 4-tempi Marine (25W-40)

[1] Usare sempre l'astina di livello per determinare la quantità esatta di olio o fluido necessario.

3. Reinstallare il tappo di rabbocco.

0065

Cambio dell’olio e sostituzione del filtro

Per l’intervalli di sostituzione fare riferimento al programma di manutenzione. L’olio motore deve essere cambiato prima di porre l’imbarcazione in rimessaggio.

IMPORTANTE: cambiare l’olio quando il motore è ancora caldo. L’olio caldo scorre più rapidamente espellendo una maggior quantità di impurità. Utilizzare esclusivamente olio per motori del tipo raccomandato (vedere i dati tecnici).

0066

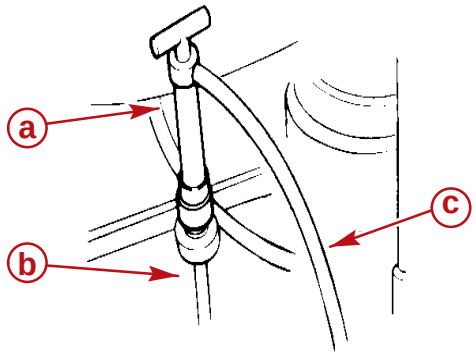
DRENAGGIO RAPIDO DELL’OLIO

1. Rimuovere il tappo di drenaggio della sentina.
2. Far passare il gancio di fissaggio attraverso il sifone della sentina.
3. Collocare il tubo di drenaggio dell’olio in un contenitore.
4. Rimuovere il tappo di drenaggio dal tubo di drenaggio dell’olio.
5. Dopo aver drenato completamente l’olio, reinstallare il tappo sul tubo di drenaggio.
6. Far passare il tubo attraverso il sifone della sentina e installare il tappo.
7. Passare alla sezione intitolata “TUTTI I MODELLI”.

0067.01

POMPA DELL’OLIO MOTORE

1. Allentare il filtro dell’olio in modo da sfiatare l’impianto.
2. Estrarre l’astina di livello.
3. Installare la pompa dell’olio sul tubo dell’asta di livello.



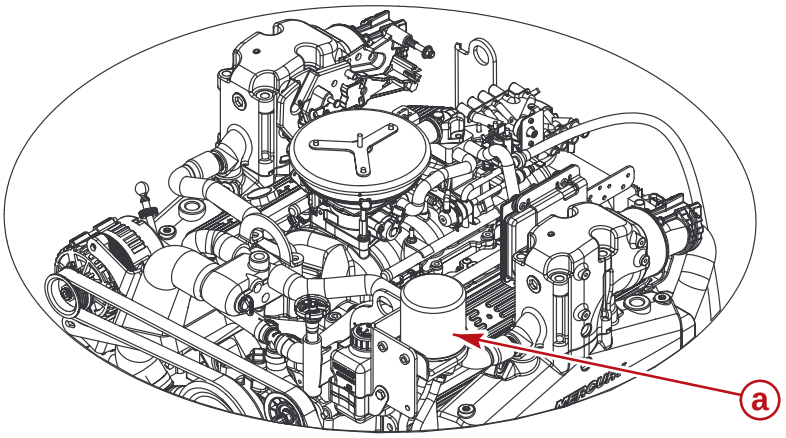
70571

a - Pompa dell’olio tipica
b - Tubo dell’astina livello
c - Tubo di scarico olio

4. Inserire il tubo della pompa dell’olio del basamento in un contenitore idoneo e, usando l’impugnatura, pompare fino a vuotare il basamento.
5. Rimuovere la pompa.
6. Installare l’asta di livello.
7. Passare alla sezione intitolata “TUTTI I MODELLI”.

TUTTI I MODELLI

1. Rimuovere e smaltire il filtro dell'olio.



79099

a - Filtro olio

2. Rivestire l'anello di tenuta del nuovo filtro di olio per motori e installarlo.
3. Serrare strettamente il filtro dell'olio (osservando le istruzioni fornite dal produttore del filtro). NON serrare eccessivamente.
4. Rimuovere il tappo di rabbocco dell'olio.

IMPORTANTE: usare sempre l'asta di livello per determinare la quantità esatta di olio necessario.

5. Aggiungere l'olio motore consigliato e portare il livello alla base del contrassegno OK RANGE sull'astina di livello.
6. Con l'imbarcazione ferma sull'acqua, controllare il livello dell'olio e aggiungere il fluido indicato per portare il livello fino al contrassegno FULL, o OK RANGE, senza superarlo.

NOTA: *rabboccare 0,95 l (1 qt) di olio motore per portare il livello dal contrassegno ADD alla parte superiore del livello OK RANGE.*

Tutti i modelli	Capacità l (U.S. qt)	Tipo di fluido
Coppa dell'olio (con filtro) [1]	5,25 (5-1/2)	Olio motore 4-tempi Marine (25W-40)

[1] Usare sempre l'astina di livello per determinare la quantità esatta di olio o fluido necessario.

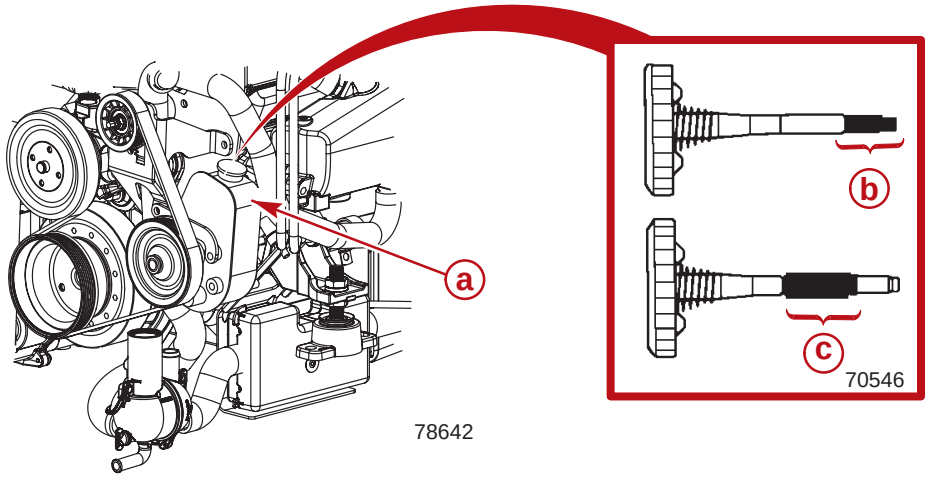
7. Avviare il motore e controllare che non vi siano perdite.

0139.2

Fluido della pompa del servosterzo

Controllo

1. Spegnere il motore e centrare l'unità entrofuoribordo.
2. Estrarre il tappo di rabbocco/l'asta di livello e osservare il livello dell'olio.
   a. Quando il motore è alla temperatura di esercizio normale, l'olio dovrebbe trovarsi a un livello compreso tra i contrassegni HOT e ADD.
   b. Quando il motore è freddo, l'olio dovrebbe trovarsi ad un livello compreso tra il contrassegno COLD e l'estremità dell'astina di livello.



a - Pompa del servosterzo
b - Freddo
c - Caldo

3. Rabboccare fino al segno FULL (MAX.) con olio del tipo specificato.

IMPORTANTE: se l'olio non è visibile nella pompa, contattare il proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

0140

Rabbocco

1. Estrarre il tappo di rabbocco/l'astina di livello e osservare il livello dell'olio.
2. Aggiungere "Quicksilver Power Trim and Steering Fluid" o olio per trasmissioni automatiche (ATF) Dexron III nella quantità necessaria.
3. Reinstallare il tappo di rabbocco/l'astina di livello.

0141

Sostituzione

L'olio del servosterzo non deve essere cambiato.

0071.2

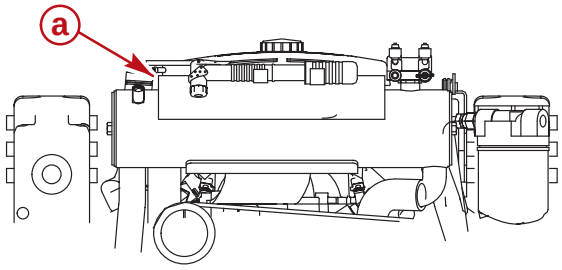
Refrigerante motore – Solo modelli a circuito di raffreddamento chiuso

Controllo

⚠ ATTENZIONE

Lasciar raffreddare il motore prima di rimuovere il tappo di pressione. Una perdita improvvisa di pressione potrebbe causare l'ebollizione del refrigerante con conseguente spargimento dello stesso. Quando il motore si è raffreddato, ruotare il tappo di 1/4 di giro e scaricare lentamente la pressione, quindi premere sul tappo e svitarlo completamente.

1. Rimuovere il tappo dallo scambiatore di calore e osservare il livello dell'olio.



77955

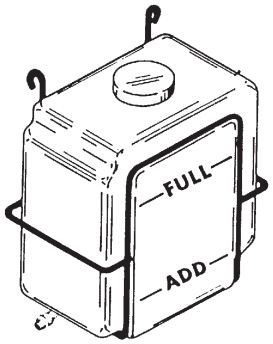
a - Tappo dello scambiatore di calore

2. Il livello del refrigerante nello scambiatore di calore dovrebbe essere all'inizio del bocchettone di rabbocco.

IMPORTANTE: quando si reinstalla il tappo di pressione, assicurarsi di serrarlo a fondo sul bocchettone di rabbocco.

3. Con il motore alla normale temperatura di funzionamento, controllare il livello del refrigerante nella bottiglia di recupero del refrigerante.

4. Il refrigerante dovrebbe essere ad un livello compreso tra i segni ADD (MIN.) e FULL (MAX.).



72520

5. Aggiungere refrigerante del tipo specificato, se necessario.

Descrizione	Utilizzo	Numero pezzo
Refrigerante/anticongelante Mercury a durata prolungata o anticongelante/refrigerante contenente glicole etilenico 5/100 a durata prolungata miscelato 50/50 con acqua purificata	Impianto di raffreddamento a circuito chiuso	92-877770K1

0072

Rabbocco

1. Svitare il tappo di rabbocco dalla bottiglia di recupero del refrigerante.
2. Riempire fino al segno FULL (MAX.) di refrigerante del tipo specificato.

Descrizione	Utilizzo	Numero pezzo
Refrigerante/anticongelante Mercury a durata prolungata o anticongelante/refrigerante contenente glicole etilenico 5/100 a durata prolungata miscelato 50/50 con acqua purificata	Impianto di raffreddamento a circuito chiuso	92-877770K1

3. Reinstallare il tappo di rabbocco sulla bottiglia di recupero del refrigerante.

0073

Sostituzione

Contattare il proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

0142 01

Olio del gruppo di trasmissione

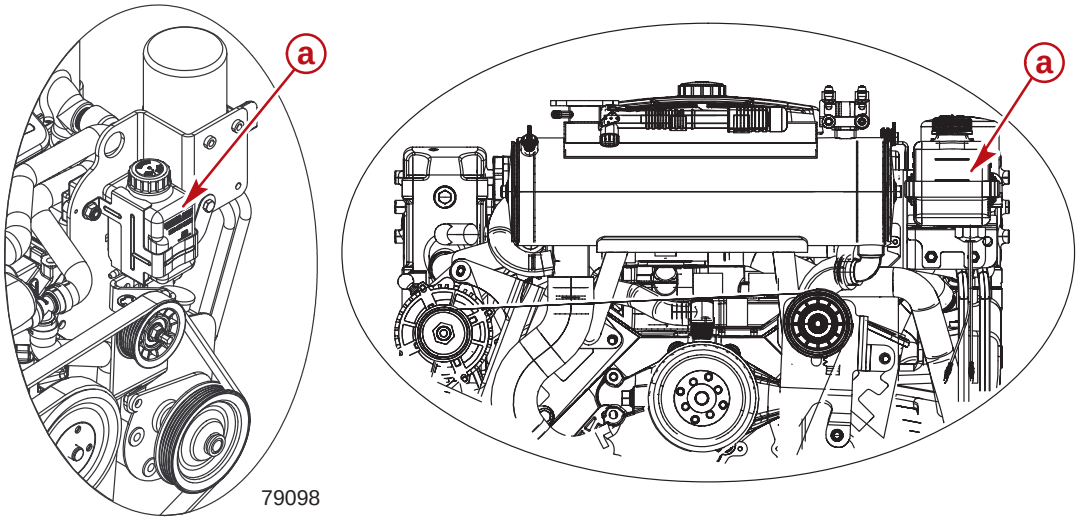
⚠ ATTENZIONE

PERICOLO PER L'AMBIENTE! Lo smaltimento di olio o di rifiuti oleosi nell'ambiente è proibito dalla legge. NON disperdere olio né rifiuti oleosi nell'ambiente durante l'uso o la manutenzione dell'imbarcazione. Raccogliere e gettare l'olio e i rifiuti oleosi conformemente alle disposizioni delle autorità locali.

Controllo

NOTA: *poiché il livello dell'olio fluttua durante il funzionamento, occorre controllarlo a motore freddo, prima dell'avvio.*

1. Controllare il livello del lubrificante degli ingranaggi. Il livello dell'olio nel dispositivo di controllo del lubrificante deve rimanere sempre al massimo o quasi. Se vi è presenza di acqua in fondo al segnalatore o sul tappo di riempimento/drenaggio e/o se l'olio appare di colore diverso dal solito, contattare immediatamente il proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. Entrambe le condizioni possono indicare che vi è una perdita d'acqua nell'unità entrofuoribordo.



Modelli raffreddati con acqua di mare — **Modelli a circuito di raffreddamento chiuso**

a - Dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi

Descrizione	Utilizzo	Numero pezzo
Lubrificante per ingranaggi High Performance	Dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi	92-802854A1

0143

Rabbocco

IMPORTANTE: se per rabboccare il dispositivo per il controllo sono necessari oltre 59 ml (2 fl. oz.) di Quicksilver High Performance Gear Lube, significa che vi può essere una tenuta che perde. In tal caso, l'unità entrofuoribordo potrebbe danneggiarsi per mancanza di lubrificazione. Contattare il proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

1. Rimuovere il tappo del dispositivo di controllo del lubrificante degli ingranaggi.
2. Rabboccare fino al segno FULL (MAX.) con lubrificante del tipo specificato.

Descrizione	Utilizzo	Numero pezzo
Lubrificante per ingranaggi High Performance	Dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi	92-802854A1

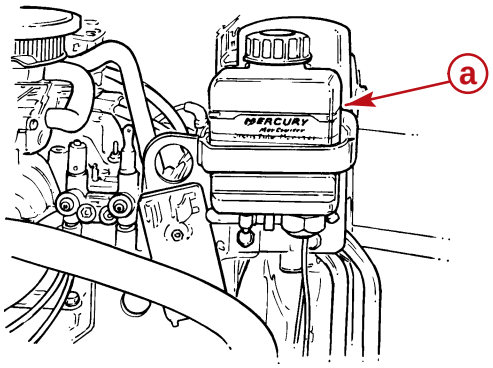
3. Reinstallare il tappo.

NOTA: *se occorre rabboccare completamente l'unità entrofuoribordo, fare riferimento alle istruzioni per il cambio dell'olio delle unità entrofuoribordo.*

0144

Sostituzione

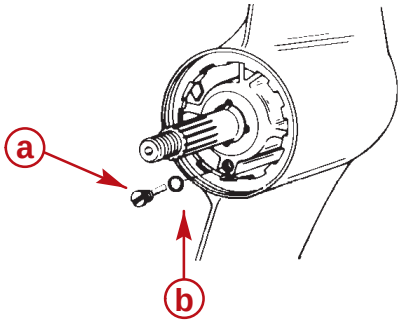
1. Rimuovere il dispositivo per il controllo del lubrificante dalla staffa.



77813

a - Dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi

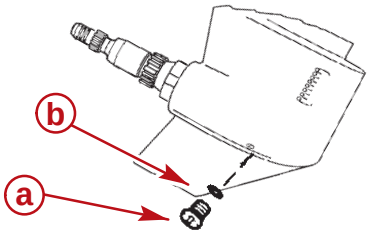
2. Svuotare il contenuto del dispositivo in un contenitore idoneo.
3. Installare il dispositivo sull'apposita staffa.
4. **Modelli Bravo One:** rimuovere l'elica, assettare l'unità entrofuoribordo completamente verso l'INTERNO, rimuovere la vite di rabbocco/drenaggio dell'olio e la rondella di tenuta e scaricare l'olio.



70568

a - Rabbocco/drenaggio dell'olio
b - Rondella di tenuta

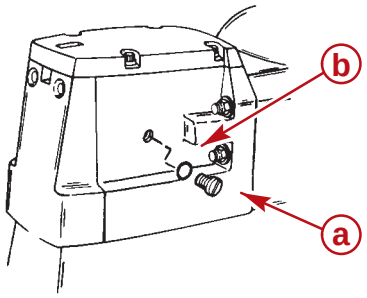
5. **Tutti gli altri modelli:** assettare l'unità entrofuoribordo completamente verso l'ESTERNO, rimuovere la vite di rabbocco/drenaggio dell'olio e la rondella di tenuta e drenare l'olio.



72522

a - Rabbocco/drenaggio dell'olio
b - Rondella di tenuta

6. Rimuovere la vite di sfiato dell'olio e la rondella di tenuta. Scaricare completamente l'olio.



77106

a - Vite di sfiato dell'olio
b - Rondella di tenuta

IMPORTANTE: se dal foro di rabbocco/drenaggio dell'olio è drenata dell'acqua o se l'olio ha un aspetto lattiginoso, significa che l'unità entrofuoribordo perde e occorre farla revisionare immediatamente da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

7. Abbassare l'unità entrofuoribordo in modo che l'albero dell'elica sia orizzontale. Rabboccare l'unità entrofuoribordo tramite il foro di rabbocco/drenaggio dell'olio, con un lubrificante del tipo specificato, fino a che dal foro di sfiato dell'olio non fuoriesce un flusso di lubrificante privo di bollicine d'aria.

Descrizione	Utilizzo	Numero pezzo
Lubrificante per ingranaggi High Performance	Dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi	92-802854A1

IMPORTANTE: per l'unità entrofuoribordo utilizzare esclusivamente lubrificante Quicksilver High Performance Gear Lube.

8. Installare la vite di sfiato dell'olio e la rondella di tenuta.
9. Continuare a pompare il lubrificante degli ingranaggi nel circuito di monitoraggio fino a che il lubrificante non appare nel dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi.
10. Rabboccare il dispositivo fino a che il livello dell'olio non arriva sopra il normale livello di funzionamento. NON riempire eccessivamente. Assicurarsi che il tappo contenga la guarnizione di gomma e installarlo. NON serrare eccessivamente.

Descrizione	Utilizzo	Numero pezzo
Lubrificante per ingranaggi High Performance	Dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi	92-802854A1

11. Rimuovere la pompa dal foro di rabbocco/drenaggio dell'olio. Reinstallare rapidamente la rondella di tenuta e la vite di rabbocco/drenaggio dell'olio. Serrare a fondo.
12. Installare di nuovo l'elica. Consultare la sezione Eliche.
13. Controllare di nuovo il livello dell'olio dopo il primo utilizzo.

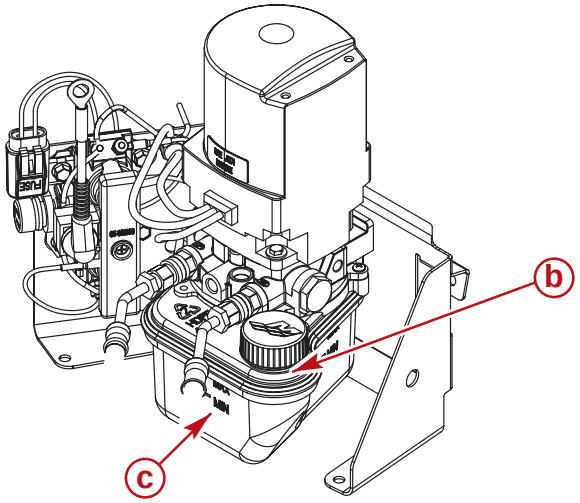
IMPORTANTE: durante il funzionamento, il livello dell'olio nel dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi fluttua, pertanto occorre controllare sempre il livello dell'olio quando l'unità entrofuoribordo è fredda e a motore spento.

0145.05

Fluido della pompa del Power Trim

Controllo

1. Regolare l’assetto dell’unità entrofuoribordo completamente IN BASSO/ALL’INTERNO.
2. Svitare il tappo di rabbocco del serbatoio.



a - Tappo di rabbocco (vista dall’alto e vista dal basso)
b - Bocchettone di rabbocco del serbatoio
c - Linee “MIN” e “MAX”

3. Controllare il livello dell’olio. Il livello deve essere compreso tra le linee “MIN” e “MAX” sul serbatoio.
4. Rabboccare quanto necessario usando fluido del tipo specificato.

Descrizione	Utilizzo	Numero pezzo
Fluido per Power Trim e sterzo	Pompa del Power Trim	92-802880A1

0146.01

Rabbocco

1. Svitare il tappo di rabbocco del serbatoio.
2. Rabboccare lubrificante finché il livello è compreso tra le linee “MIN” e “MAX” sul serbatoio.

Descrizione	Utilizzo	Numero pezzo
Fluido per Power Trim e sterzo	Pompa del Power Trim	92-802880A1

3. Reinstallare il tappo di rabbocco.

0147

Sostituzione

Non è necessario cambiare il fluido del Power Trim tranne qualora venga contaminato dall’acqua o da sostanze estranee. Contattare il proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

0076

Batteria

Fare riferimento alle istruzioni e alle avvertenze in dotazione con la batteria. Se tali informazioni non fossero disponibili, attenersi alle seguenti procedure durante il maneggiamento delle batterie.

⚠ AVVERTENZA

Per evitare di subire gravi infortuni a seguito di incendio o esplosione, NON usare cavi di avviamento e batterie ausiliarie per avviare il motore. Se la batteria ha poca carica, NON ricaricarla a bordo dell'imbarcazione. Rimuovere la batteria e ricaricarla in un'area ben ventilata, lontano da vapori di combustibile, scintille o fiamme.

⚠ AVVERTENZA

Le batterie contengono acido che può causare gravi ustioni. Evitare il contatto con la cute, gli occhi e gli indumenti. Se l'elettrolito viene versato o schizzato su qualsiasi parte del corpo, sciacquare immediatamente la parte esposta con abbondante acqua e consultare un medico.

Durante il maneggio delle batterie e il rifornimento dell'elettrolito si raccomanda di indossare occhiali protettivi e guanti di gomma.

0077

Precauzioni relative all'uso delle batterie multiple sui motori EFI

Alternatori: gli alternatori hanno la funzione di caricare la batteria che eroga energia elettrica al motore sul quale sono montati. Quando vengono collegate le batterie di 2 motori diversi, 1 alternatore eroga tutta la corrente di carica ad entrambe le batterie. Generalmente, non è necessario che l'alternatore dell'altro motore eroghi corrente di carica.

Modulo di controllo elettronico (ECM) sui motori EFI: il modulo ECM richiede una fonte di alimentazione stabile. Durante il funzionamento di più motori contemporaneamente, può accadere che un dispositivo elettrico di bordo consumi tutta la corrente della batteria del motore, facendo scendere la tensione sotto al valore minimo necessario per alimentare l'ECM. A tal punto, l'alternatore dell'altro motore può entrare in funzione e iniziare a caricare la batteria. Ciò potrebbe causare un picco di tensione nell'impianto elettrico del motore.

In entrambe le situazioni, il modulo ECM potrebbe spegnersi. Quando la corrente torna entro i limiti richiesti dall'ECM, quest'ultimo si ripristina e il motore riprende a funzionare normalmente. Lo spegnimento dell'ECM avviene solitamente così velocemente che sembra soltanto che il motore perda colpi.

Batterie: sulle imbarcazioni dotate di motori EFI multipli, ciascun motore deve essere collegato alla propria batteria. Ciò serve a garantire che il modulo ECM del motore abbia una fonte di alimentazione stabile.

Interruttori delle batterie: gli interruttori delle batterie devono essere sempre posizionati in modo che ogni motore sia alimentato dalla propria batteria. NON azionare i motori con gli interruttori in posizione **BOTH** o **ALL** In caso di emergenza, se un motore ha la batteria scarica, si può utilizzare la batteria di un altro motore per avviarlo.

Isolatori di batteria: gli isolatori possono essere usati per caricare una batteria ausiliaria utilizzata per alimentare gli accessori dell'imbarcazione. Gli isolatori non devono essere impiegati per caricare la batteria di un altro motore dell'imbarcazione, a meno che siano stati progettati appositamente per quello scopo.

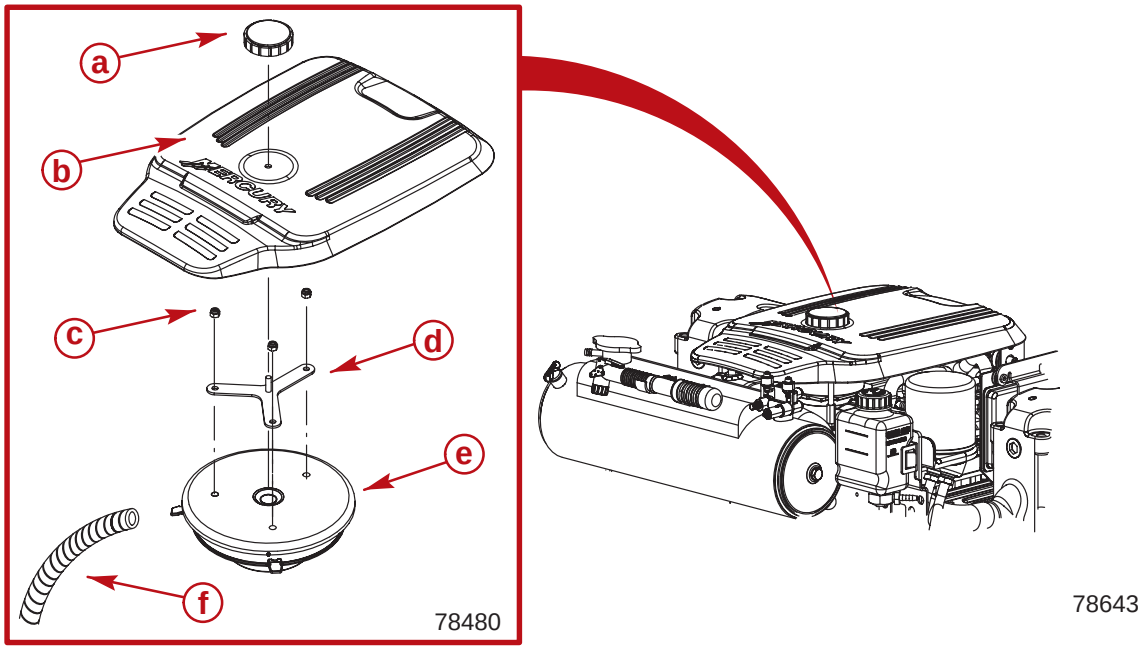
Generatori: il generatore della batteria deve essere considerato come la batteria di un altro motore.

0074.2

Rompifiamma e componenti correlati

Pulizia

1. Rimuovere il coperchio del motore.
2. Rimuovere il tubo di ventilazione del basamento dal raccordo sul lato dell'alloggiamento del rompifiamma.
3. Rimuovere il rompifiamma.



a - Manopola della copertura del motore
b - Copertura motore
c - Dadi del rompifiamma
d - Staffa di montaggio della copertura
e - Rompifiamma
f - Tubo di ventilazione del basamento

4. Pulire il rompifiamma con acqua o vapore. Asciugarli con aria compressa o lasciarli asciugare completamente all'aria.
5. Pulire i tubi di ventilazione del basamento. Asciugarli con aria compressa o lasciarli asciugare completamente all'aria.
6. Controllare che i tubi di ventilazione del basamento non presentino crepe o segni di deterioramento e sostituirli se necessario.
7. Installare il rompifiamma e i tubi di ventilazione del basamento.
8. Installare il supporto del rompifiamma e serrare i dadi.

Descrizione	N·m	lb-in.	lb-ft
Dadi della staffa del rompifiamma	12		9

9. Reinstallare il coperchio del motore.

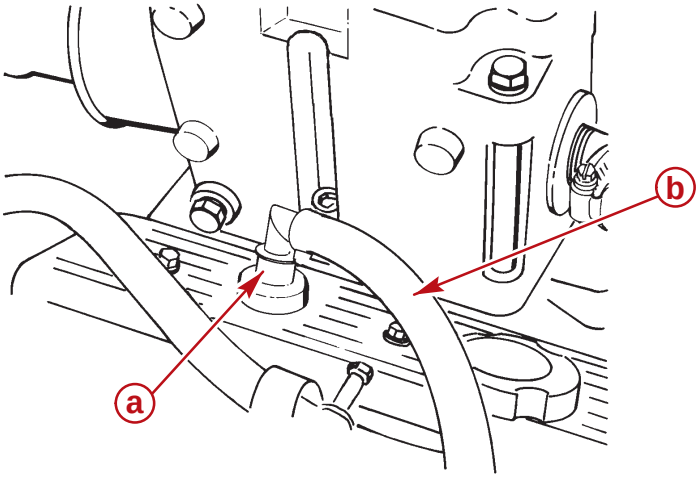
0167

Valvola di ventilazione positiva del basamento (PCV)

CAMBIO

IMPORTANTE: utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio Mercury MerCruiser per garantire la conformità dei componenti ai regolamenti sulle emissioni.

1. Rimuovere la valvola di ventilazione positiva del basamento dal coperchio valvole di babordo.



71925

a - Valvola di ventilazione positiva del basamento
b - Tubo

2. Scollegarla dal tubo e gettarla via.
3. Installare una valvola di ventilazione positiva nuova sul coperchio valvole e ricollegare il tubo.
4. Assicurarsi che la valvola sia ben inserita nel coperchio.

0075 2

Filtro del combustibile separatore d’acqua

Sostituzione

⚠ AVVERTENZA

Evitare incendi o esplosioni: l’impianto di iniezione del combustibile è pressurizzato durante l’uso. Durante la rimozione del filtro separatore dell’acqua occorre prestare attenzione. Il combustibile potrebbe essere spruzzato sul motore caldo causandone l’incendio o l’esplosione. Lasciare raffreddare il motore prima di rimuovere il filtro separatore dell’acqua, come descritto nella procedura seguente. Collocare inoltre uno straccio pulito sul filtro separatore dell’acqua durante la rimozione per impedire che il combustibile venga spruzzato sul motore.

⚠ AVVERTENZA

Rimuovere il filtro separatore dell’acqua con cautela. In determinate condizioni la benzina è estremamente infiammabile ed altamente esplosiva. Assicurarsi che la chiave di accensione sia in posizione OFF (Spento). NON fumare né lasciare scintille o fiamme libere nell’area in cui viene effettuata la sostituzione del filtro del combustibile. Pulire immediatamente il combustibile fuoriuscito.

⚠ AVVERTENZA

Prima di chiudere il boccaporto del motore, assicurarsi che non vi siano perdite di combustibile.

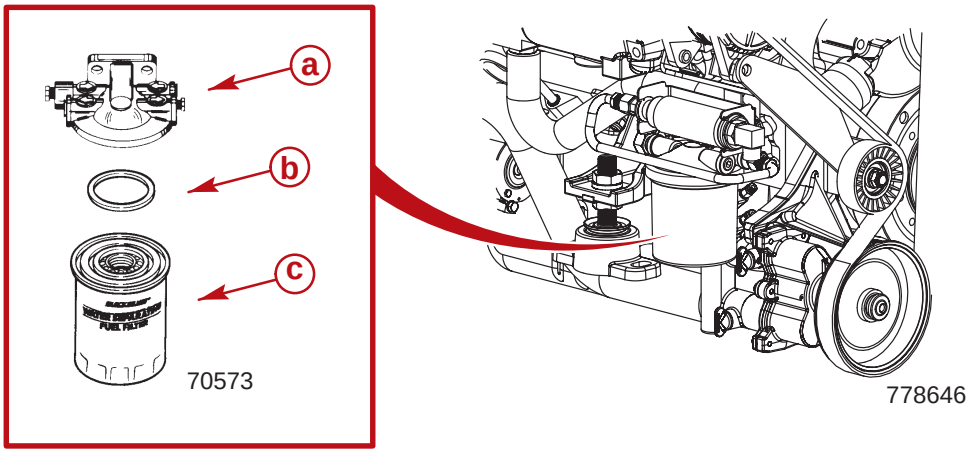
1. Lasciare raffreddare il motore.

NOTA: *la Mercury MerCruiser raccomanda di lasciare il motore spento per 12 ore prima di rimuovere il filtro.*

2. Avvolgere un panno intorno al filtro separatore dell’acqua per evitare spargimenti di combustibile.
3. Rimuovere il filtro separatore dell’acqua e l’anello di tenuta dal supporto di montaggio e gettarli via.
4. Rivestire l’anello di tenuta del nuovo filtro di olio per motori.

Descrizione	Utilizzo	Numero pezzo
Olio motore	Anello di tenuta del filtro	In commercio

5. Avvitare il filtro sul supporto e serrarlo strettamente a mano. NON usare chiavi per filtri.



a - Base del filtro del combustibile
b - Anello di tenuta
c - Filtro combustibile

6. Erogare acqua di raffreddamento al motore.
7. Avviare il motore. Controllare che dalle connessioni del filtro non vi siano perdite di combustibile. In caso di perdite, ricontrollare che il filtro sia stato installato correttamente. Se continuano ad esservi perdite, spegnere immediatamente il motore e contattare il proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

0078

Lubrificazione

0148.02

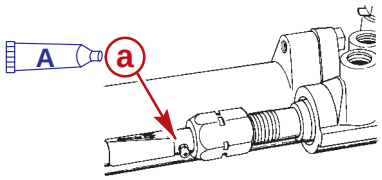
Impianto di sterzo

⚠ AVVERTENZA

Non ingrassare il cavo dello sterzo quando è esteso poiché potrebbe verificarsi un blocco idraulico con conseguente perdita di controllo dello sterzo.

1. **Se il cavo dello sterzo è dotato di ingrassatori:** ruotare il timone fino a che il cavo dello sterzo non è completamente retratto nell'alloggiamento. Applicare circa 3 pompate di grasso usando una pompa per ingrassaggio a pressione.

NOTA: *se il cavo dello sterzo non è dotato di ingrassatore, non è possibile ingrassare il filo interno del cavo.*

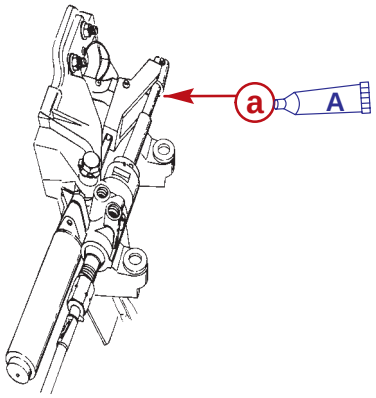


71903

a - Raccordo di ingrassaggio del cavo dello sterzo

Descrizione		Utilizzo	Numero pezzo
A	Lubrificante Special Lubricant 101	Cavo dello sterzo	92-802865A1

2. Ruotare il timone fino a quando il cavo dello sterzo è completamente esteso. Lubrificare leggermente la parte esposta del cavo.

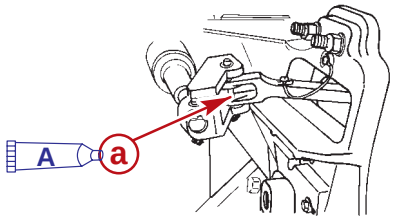


71901

a - Cavo dello sterzo esteso

Descrizione		Utilizzo	Numero pezzo
A	Lubrificante Special Lubricant 101	Cavo dello sterzo	92-802865A1

3. Lubrificare i punti di articolazione dell'impianto di sterzo.



71904

a - Punti di articolazione dell'impianto di sterzo

Descrizione		Utilizzo	Numero pezzo
A	Olio motore SAE 30W	Punti di articolazione	In commercio

4. Sulle installazioni bimotore: lubrificare i punti di articolazione della barra di accoppiamento.

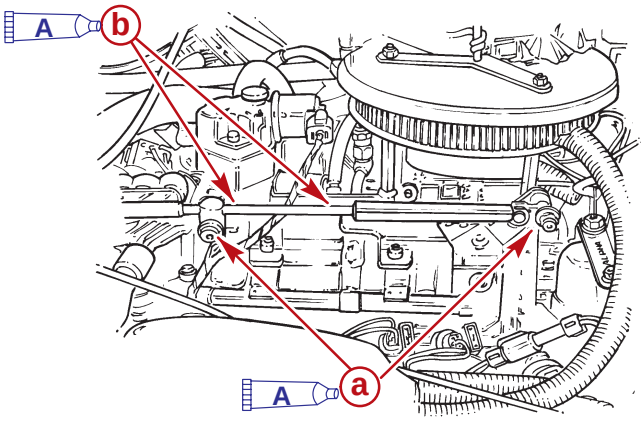
Descrizione	Utilizzo	Numero pezzo
Olio motore SAE 30W	Punti di articolazione	In commercio

5. Avviare il motore e ruotare subito il timone varie volte a tribordo e a babordo per assicurarsi che l'impianto di sterzo funzioni correttamente prima di procedere alla navigazione.

0079

Cavo dell'acceleratore

1. Lubrificare i punti di articolazione e le superfici di contatto della guida.



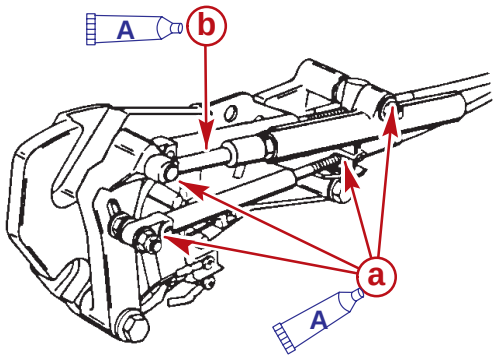
78033

a - Punti di articolazione
b - Superfici di contatto della guida

Descrizione		Utilizzo	Numero pezzo
A	Olio motore	Punti di articolazione, superfici di contatto guida	In commercio

Cavo del cambio tipico

1. Lubrificare i punti di articolazione e le superfici di contatto della guida.



71357

Installazione tipica

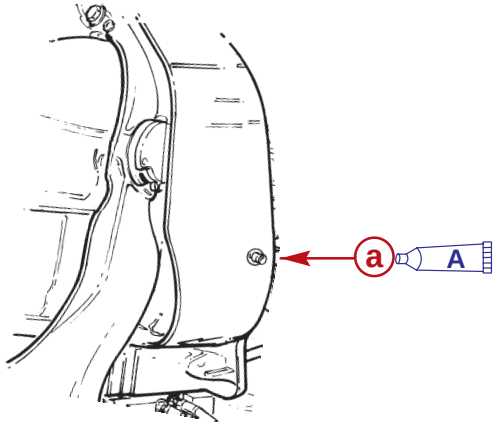
a - Punti di articolazione
b - Superfici di contatto della guida

Descrizione		Utilizzo	Numero pezzo
A	Olio motore	Punti di articolazione, superfici di contatto guida	In commercio

0149 01

Unità entrofuoribordo e gruppo dello specchio di poppa

1. Lubrificare il cuscinetto del giunto cardanico applicando circa 8-10 pompate di grasso con una pompa per ingrassaggio a pressione.



77068

a - Ingrassatore del cuscinetto del giunto cardanico

Descrizione	Utilizzo	Numero pezzo

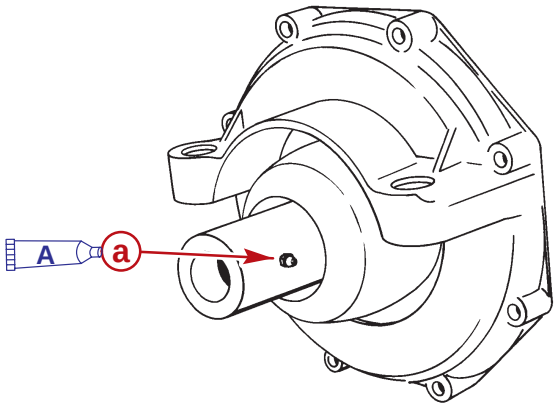
2. Per la lubrificazione dell'albero dell'elica, vedere la sezione "Elica".

0150

Giunto di accoppiamento del motore

1. Lubrificare le scanalature del giunto di accoppiamento del motore applicando circa 8-10 pompate di grasso con una pompa per ingrassaggio a pressione attraverso gli ingrassatori sul giunto di accoppiamento.

NOTA: *se l'imbarcazione viene azionata al minimo per periodi prolungati, occorre lubrificare il giunto di accoppiamento ogni 50 ore per i* ***modelli Bravo*** *e ogni 150 ore per i* ***modelli Alpha****.*



71569

a - Ingrassatore del giunto d'accoppiamento del motore

Descrizione		Utilizzo	Numero pezzo
A	Grasso per scanalature del giunto d'accoppiamento del motore	Giunto di accoppiamento	92-802869A1

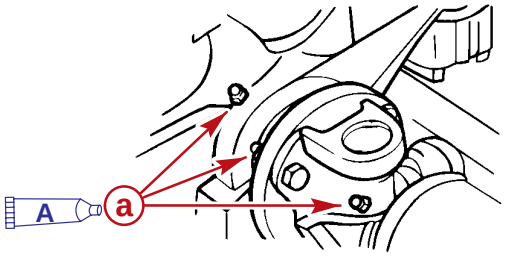
NOTA: **modelli Alpha** – *il gruppo motore è dotato di un giunto d'accoppiamento del motore a tenuta ermetica e di giunti cardanici Perm-a-Lube. Il giunto di accoppiamento a tenuta ermetica e le scanalature dell'albero possono essere lubrificati senza rimuovere l'unità entrofuoribordo. I giunti cardanici Perm-a-Lube non necessitano di lubrificazione.*

NOTA: **modelli Bravo** – *questo gruppo motore è dotato di un giunto di accoppiamento a tenuta ermetica. Il giunto di accoppiamento a tenuta ermetica e le scanalature dell'albero possono essere lubrificati senza rimuovere l'unità entrofuoribordo. Le crociere e i cuscinetti del giunto cardanico sull'unità entrofuoribordo devono essere lubrificati tramite gli ingrassatori. Applicare grasso U-joint and Gimbal Bearing Grease Quicksilver usando un'apposita pompa per ingrassaggio a pressione manuale. Per accedere ai suddetti ingrassatori, occorre rimuovere l'entrofuoribordo.*

0151

Modelli dotati di prolunga dell’albero di trasmissione

1. Lubrificare l’albero di trasmissione all’estremità dello specchio di poppa applicando circa 10-12 pompate di grasso con una pistola a mano attraverso gli ingrassatori.

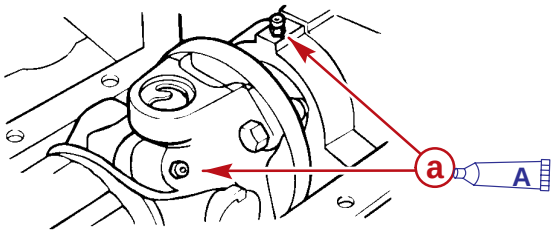


71346

a - Ubicazione degli ingrassatori

Descrizione		Utilizzo	Numero pezzo
A	Lubrificante per giunto cardanico e cuscinetto del giunto cardanico	Giunti cardanici dell’albero di trasmissione	92-802870A1

2. Lubrificare gli ingrassatori dell’albero di trasmissione all’estremità del motore applicando circa 3-4 pompate di grasso con una pompa per ingrassaggio a pressione.



71347

a - Ubicazione degli ingrassatori

Descrizione		Utilizzo	Numero pezzo
A	Lubrificante per giunto cardanico e cuscinetto del giunto cardanico	Giunti cardanici dell’albero di trasmissione	92-802870A1

Eliche

Alpha

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infortuni. Prima di rimuovere e/o installare l'elica, assicurarsi che il telecomando sia in FOLLE e rimuovere la chiavetta di accensione dall'interruttore.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infortuni. Collocare un blocco di legno tra la piastra antiventilazione e l'elica per proteggere le mani dalle pale dell'elica e per impedire che l'elica ruoti durante la rimozione del dado.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di infortuni. Durante la stagione di navigazione, controllare periodicamente che il dado dell'elica sia ben serrato. La coppia di serraggio deve essere almeno di 75 N·m (55 lb-ft).

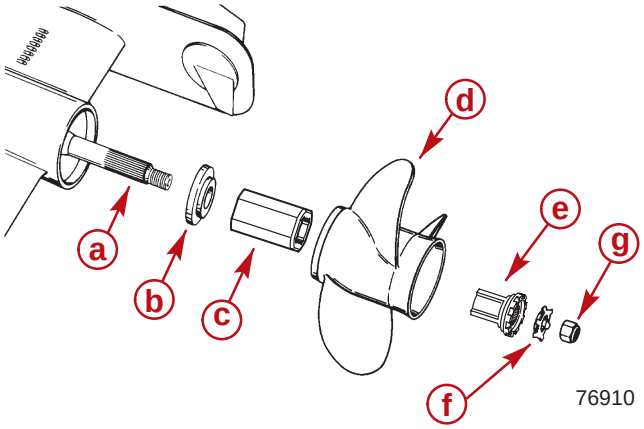
RIMOZIONE

1. Collocare un blocco di legno tra le pale dell'elica e la piastra antiventilazione per impedire che l'elica ruoti. Raddrizzare le linguette piegate sulla rondella di sicurezza.
2. Ruotare il dado dell'albero dell'elica in senso antiorario per rimuoverlo.
3. Rimuovere la rondella di sicurezza, il manicotto della trasmissione, l'elica e il mozzo reggispinta dall'albero dell'elica.

RIPARAZIONI

Alcuni danni alle eliche possono essere riparati. Contattare il proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

INSTALLAZIONE



a - Albero dell'elica
b - Mozzo reggispinta
c - Mozzo Flo-Torque II
d - Elica
e - Manicotto della trasmissione
f - Rondella di sicurezza
g - Dado elica

IMPORTANTE: se si intende utilizzare di nuovo la rondella di sicurezza, controllare che le linguette non siano difettose e che non presentino alcun danno. Se le condizioni della rondella di sicurezza sono dubbie, sostituirla.

1. Applicare uno strato abbondante di uno dei seguenti lubrificanti all'albero dell'elica.

Descrizione	Utilizzo	Numero pezzo
Grasso Anti-Corrosion	Albero dell'elica	92-802867A1
Lubrificante Special Lubricant 101		92-802865A1
2-4-C con Teflon		92-802859A1

2. Inserire il mozzo reggispinta sull'albero dell'elica con il lato a gradini rivolto verso il mozzo dell'elica.
3. Installare il mozzo Flo-Torque II sull'elica.

NOTA: *il manicotto della trasmissione è conico e si inserisce completamente nell'elica se il dado viene avvitato e serrato correttamente.*

4. Allineare le scanalature e inserire l'elica sull'albero.
5. Installare il manicotto della trasmissione e la rondella di sicurezza.
6. Installare e serrare il dado dell'elica.

Descrizione	N·m	lb-in.	lb-ft
Dado elica[1]	75		55

[1] La coppia di serraggio elica indicata corrisponde al valore minimo di serraggio.

7. Ripiegare tre alette della rondella di sicurezza nelle scanalature della rondella scanalata. Dopo il primo uso, riaprire le tre alette e serrare nuovamente il dado dell'elica. Ripiegare le alette nella rondella scanalata. Controllare l'elica almeno ogni 20 ore di funzionamento. Non azionare il motore con l'elica allentata.

0157

Bravo One e Two

RIMOZIONE

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infortuni. Prima di rimuovere e/o installare l'elica, assicurarsi che il telecomando sia in FOLLE e rimuovere la chiavetta di accensione dall'interruttore.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infortuni. Collocare un blocco di legno tra la piastra antiventilazione e l'elica per proteggere le mani dalle pale dell'elica e per impedire che l'elica ruoti durante la rimozione del dado.

1. Collocare un blocco di legno tra le pale dell'elica e la piastra antiventilazione per impedire che l'elica ruoti. Raddrizzare le linguette piegate sulla rondella di sicurezza.
2. Ruotare il dado dell'albero dell'elica in senso antiorario per rimuoverlo.
3. Inserire la rondella di sicurezza, la rondella scanalata, l'elica e il mozzo reggispinta sull'albero dell'elica.

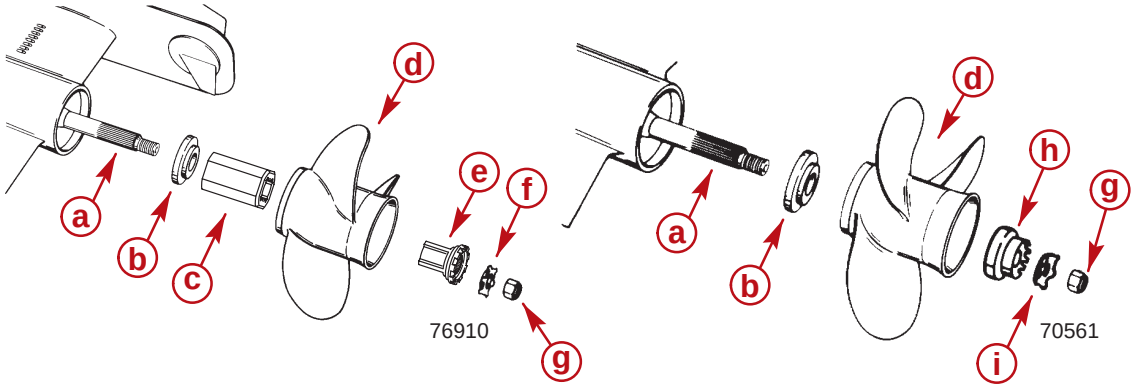
0155

RIPARAZIONI

Alcuni danni alle eliche possono essere riparati. Contattare il proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

0158

INSTALLAZIONE



Bravo One

- **a -** Albero dell'elica
- **b -** Mozzo reggispinta
- **c -** Mozzo Flo-Torque II
- **d -** Elica
- **e -** Manicotto della trasmissione

Bravo Two

- **f -** Rondella di sicurezza
- **g -** Dado elica
- **h -** Rondella scanalata
- **i -** Rondella di sicurezza

IMPORTANTE: se si intende utilizzare di nuovo la rondella di sicurezza, controllare che le linguette non siano difettose e che non presentino alcun danno. Se le condizioni della rondella di sicurezza sono dubbie, sostituirla.

1. Applicare uno strato abbondante di uno dei seguenti lubrificanti all'albero dell'elica.

Descrizione	Utilizzo	Numero pezzo
Grasso Anti-Corrosion	Albero dell'elica	92-802867A1
Lubrificante Special Lubricant 101		92-802865A1
2-4-C con Teflon		92-802859A1

2. Inserire il mozzo reggispinta sul mozzo dell'elica con il lato dell'ingranaggio a gradini rivolto verso il mozzo dell'elica.
3. **Bravo One:** installare il mozzo Flo-Torque II sull'elica.

NOTA: *il manicotto della trasmissione è conico e si inserisce completamente nell'elica se il dado viene avvitato e serrato correttamente.*

4. Allineare le scanalature e inserire l'elica sull'albero.
5. Installare i dispositivi di fissaggio.
   a. **Bravo One:** installare l'adattatore del manicotto della trasmissione e la rondella di sicurezza.
   b. **Bravo Two:** installare la rondella scanalata e la rondella di sicurezza.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di infortuni. durante la stagione di navigazione, controllare periodicamente che il dado dell'elica sia ben serrato. La coppia di serraggio deve essere almeno di 75 N·m (55 lb-ft).

6. Installare e serrare il dado dell'elica.

Descrizione	N·m	lb-in.	lb-ft
Dado elica[1]	75		55

[1] La coppia di serraggio elica indicata corrisponde al valore minimo di serraggio.

7. Ripiegare tre alette della rondella di sicurezza nelle scanalature della rondella scanalata. Dopo il primo utilizzo, raddrizzare le tre alette e serrare nuovamente il dado dell'elica. Ripiegare le alette nella rondella scanalata. Controllare l'elica almeno ogni 20 ore di funzionamento. NON azionare il motore se l'elica è allentata.

0159.01

Bravo Three

RIMOZIONE

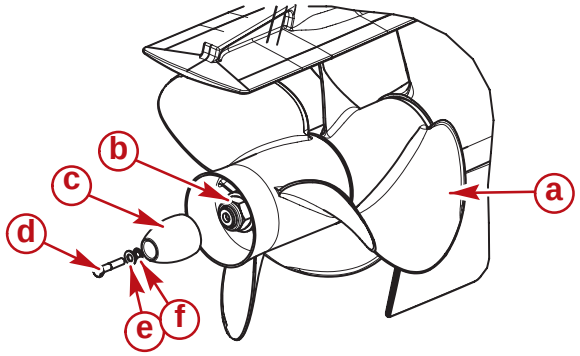
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infortuni. Prima di rimuovere e/o installare l'elica, assicurarsi che il telecomando sia in FOLLE e rimuovere la chiavetta di accensione dall'interruttore.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infortuni. Collocare un blocco di legno tra la piastra antiventilazione e l'elica per proteggere le mani dalle pale dell'elica e per impedire che l'elica ruoti durante la rimozione del dado.

1. Posizionare un blocco di legno tra le pale dell'elica e la piastra antiventilazione per impedire che l'elica ruoti.
2. Rimuovere il bullone e le rondelle che fissano l'anodo del dado dell'elica.
3. Rimuovere l'anodo del dado dell'elica.



79161

a - Elica
b - Dado albero elica
c - Anodo dell'albero dell'elica
d - Vite dell'anodo dell'albero dell'elica
e - Rondella piana
f - Rondella a stella

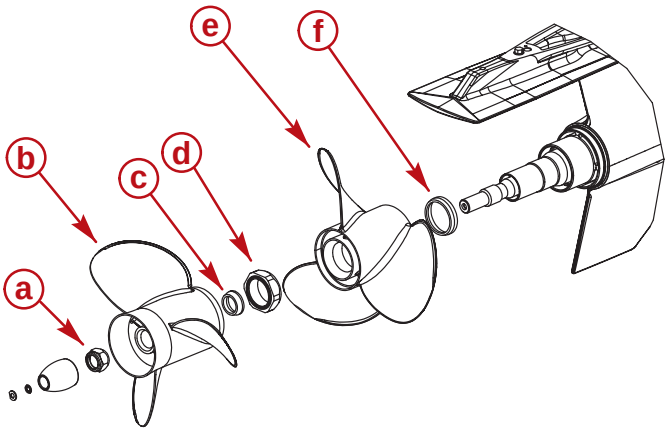
4. Ruotare il dado dell'albero dell'elica posteriore (37 mm o 1-7/16 in.) in senso antiorario per rimuoverlo.
5. Estrarre l'elica e il mozzo reggispinta dall'albero dell'elica.
6. Ruotare il dado dell'albero dell'elica anteriore (70 mm o 2-3/4 in.) in senso antiorario per rimuoverlo.
7. Estrarre l'elica e il mozzo reggispinta dall'albero dell'elica.

0155

RIPARAZIONI

Alcuni danni alle eliche possono essere riparati. Contattare il proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

INSTALLAZIONE



77107

a - Dado dell'elica posteriore
b - Elica posteriore
c - Mozzo reggispinta dell'elica posteriore
d - Dado dell'elica anteriore
e - Elica anteriore
f - Mozzo reggispinta dell'elica anteriore

1. Applicare uno strato abbondante di uno dei seguenti lubrificanti all'albero dell'elica.

Descrizione	Utilizzo	Numero pezzo
Grasso Anti-Corrosion	Albero dell'elica	92-802867A1
Lubrificante Special Lubricant 101		92-802865A1
2-4-C con Teflon		92-802859A1

2. Inserire il mozzo reggispinta anteriore sull'albero dell'elica con il lato conico rivolto verso il mozzo dell'elica (estremità albero).
3. Allineare le scanalature e inserire l'elica sull'albero.
4. Installare e serrare il dado dell'elica. Controllare l'elica almeno ogni 20 ore di funzionamento e serrare nuovamente il dado se necessario.

Descrizione	N·m	lb-in.	lb-ft
Dado elica anteriore [1]	136		100

[1] La coppia di serraggio elica indicata corrisponde al valore minimo di serraggio.

5. Inserire il mozzo reggispinta posteriore sull'albero dell'elica con il lato conico rivolto verso il mozzo dell'elica (verso l'estremità dell'albero).
6. Allineare le scanalature e inserire l'elica sull'albero.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di infortuni. Durante la stagione di navigazione, controllare periodicamente che il dado dell'elica sia ben serrato. La coppia di serraggio deve essere almeno di 81 N·m (60 lb-ft).

7. Installare e serrare il dado dell'elica. Controllare l'elica almeno ogni 20 ore di funzionamento e serrare nuovamente il dado se necessario.

Descrizione	N·m	lb-in.	lb-ft
Dado elica posteriore [1]	81		60

[1] La coppia di serraggio elica indicata corrisponde al valore minimo di serraggio.

8. Installare l'anodo dell'albero dell'elica sul dado dell'albero dell'elica.
9. Posizionare la rondella piana sulla vite dell'anodo dell'albero dell'elica.
10. Posizionare la rondella a stella sulla vite dell'anodo dell'albero dell'elica.

NOTA: *se l'anodo dell'albero dell'elica viene rimosso dopo l'installazione iniziale e deve essere reinstallato, sarà necessario applicare Loctite Thread Locker 271 sulla filettature della vite dell'anodo dell'albero dell'elica.*

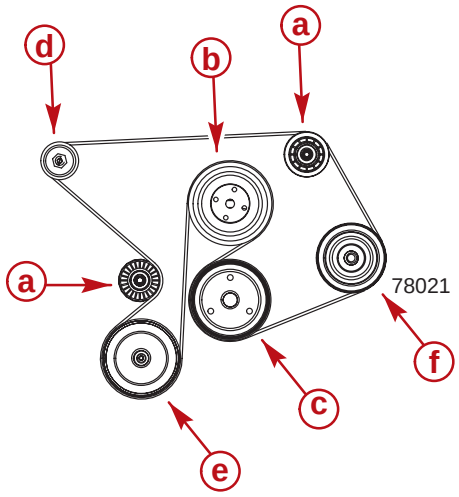
11. Fissare l'anodo dell'albero dell'elica all'albero dell'elica con le rondelle e la vite dell'anodo dell'albero dell'elica. Serrare la vite.

Descrizione	N·m	lb-in.	lb-ft
Vite dell'anodo dell'albero dell'elica lunga 0,3125-18 x 38 mm (1.5 in.)	27		20

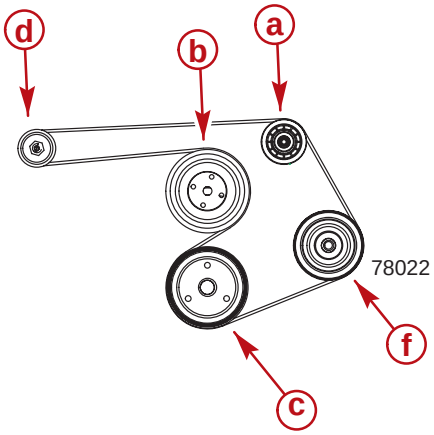
Cinghia di trasmissione a serpentina

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infortuni. Prima di ispezionare la cinghia, assicurarsi che il motore sia spento e che la chiave di accensione sia stata rimossa.



Con pompa dell'acqua di mare



Senza pompa dell'acqua di mare

- **a** - Puleggia tendicinghia
- **b** - Puleggia della pompa di circolazione dell'acqua
- **c** - Puleggia dell'albero a gomiti
- **d** - Puleggia dell'alternatore
- **e** - Puleggia della pompa dell'acqua di mare
- **f** - Puleggia della pompa del servosterzo

0082.03

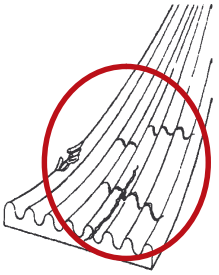
Controllo

1. Controllare che la cinghia di trasmissione abbia la giusta tensione e per rilevare le eventuali seguenti condizioni:

- Logorio eccessivo
- Spaccature

NOTA: alcune piccole crepe trasversali (lungo la larghezza della cinghia) possono essere accettabili. Le crepe longitudinali (nella direzione della lunghezza della cinghia) che attraversano le crepe trasversali NON sono accettabili.

- Sfilacciamenti
- Superfici rese lucide dal calore eccessivo
- Tensione corretta – La flessione della cinghia deve essere di 13 mm (1/2 in.) e deve essere misurata nel punto più distante dalle 2 pulegge.



75130

0083.04

Cambio e/o regolazione della tensione

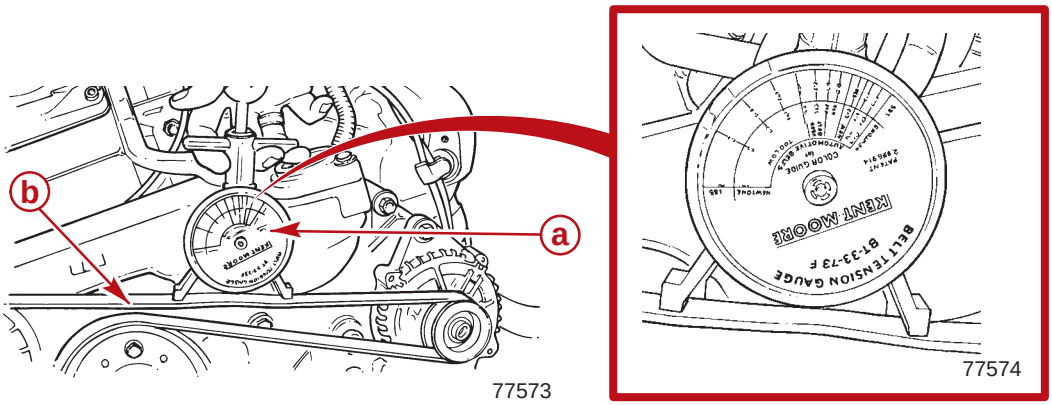
IMPORTANTE: se si intende riutilizzare la cinghia, installarla nello stesso senso di rotazione in cui era stata installata in precedenza.

NOTA: *la puleggia di regolazione della cinghia è la puleggia del folle superiore sinistra (lato babordo).*

NOTA: *la deflessione della cinghia deve essere misurata nel punto che rappresenta la distanza maggiore tra due (2) pulegge.*

1. Allentare il dado di bloccaggio da 5/8 in. sul prigioniero di regolazione.
2. Svitare il prigioniero e allentare la cinghia.
3. Se necessario, rimuovere la vecchia cinghia di trasmissione a serpentina.
4. Se necessario, installare una nuova cinghia di trasmissione a serpentina sulle pulegge.
5. Inserire una chiave sul dado di bloccaggio da 5/8 in. del prigioniero di regolazione.
6. Serrare il prigioniero con una chiave a bussola da 5/16 in. per regolare la deflessione della cinghia.
7. Controllare che la deflessione sia giusta usando uno dei 2 metodi seguenti:
   a. Spingere con il pollice sul tratto più lungo della cinghia esercitando una pressione moderata. La cinghia deve deflettersi di 13 mm (1/2 in.).

b. Fissare un misuratore di tensione Kent Moore alla cinghia. Il misuratore ha scale di misurazione diverse per cinghie nuove e usate.

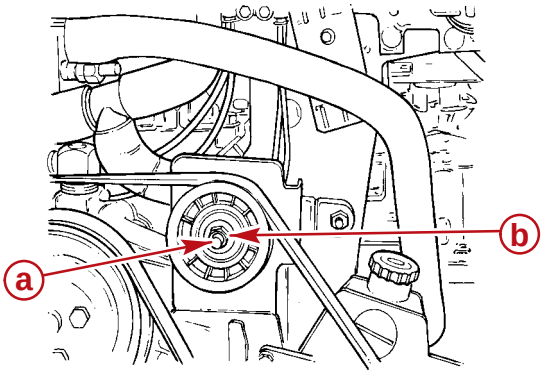


77573

77574

a - Misuratore di tensione Kent Moore
b - Cinghia a serpentina

8. Reggere il prigioniero di registro alla tensione giusta e serrare il controdado da 5/8 in.



77827

a - Controdado da 5/8 in.
b - Prigioniero di registro da 5/16 in.

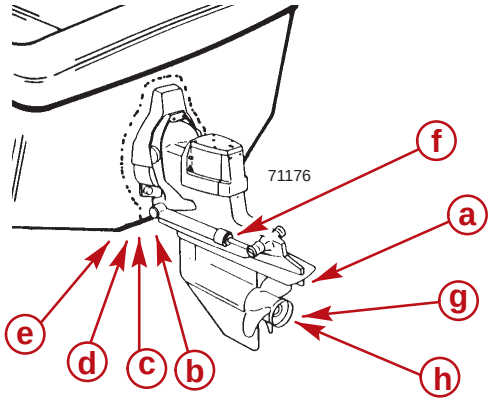
9. Mettere in funzione il motore per breve tempo e ricontrollare la tensione della cinghia.

0161.02

Protezione dalla corrosione

Quando 2 o più metalli dissimili (come quelli dell'unità entrofuoribordo) vengono immersi in una soluzione conduttrice, come ad esempio l'acqua di mare, inquinata o ad alto contenuto di minerali, avviene una reazione chimica che provoca un flusso di corrente elettrica tra i metalli. Tale flusso di corrente elettrica causa l'erosione del metallo più chimicamente attivo, o anodico. Questo fenomeno è noto come corrosione galvanica e, se non opportunamente controllato, con il tempo provocherebbe una tale erosione dei componenti del gruppo motore esposti all'acqua da renderne necessaria la sostituzione.

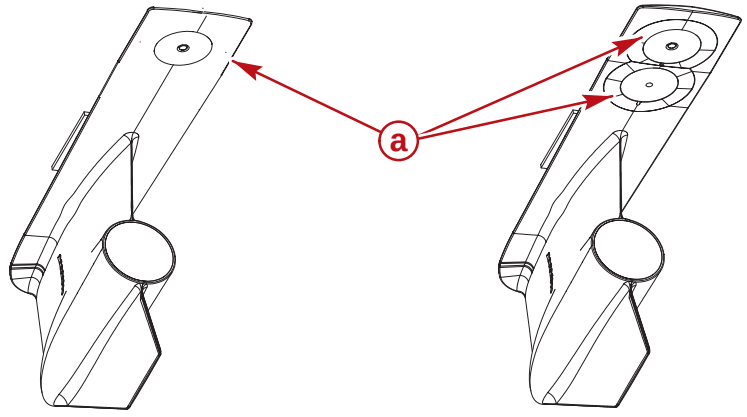
Per favorire il controllo degli effetti della corrosione galvanica, le unità entrofuoribordo Mercury MerCruiser sono dotate di diversi anodi sacrificali e altri dispositivi di protezione. Per informazioni più dettagliate relative al fenomeno della corrosione e alle misure di protezione contro la corrosione, consultare la guida ***Marine Corrosion Protection Guide*** (90-88181301).



a - Piastra anodica della scatola ingranaggi
b - Anodo della piastra di ventilazione
c - Blocco anodico della trasmissione
d - Sistema MerCathode
e - Kit anodo
f - Anodi del cilindro d'assetto
g - Anodo della sede del cuscinetto
h - Anodo dell'albero dell'elica

IMPORTANTE: se gli anodi sacrificali sono consumati oltre il 50%, sostituirli.

Piastra anodica della scatola ingranaggi – È installata sotto la scatola ingranaggi inferiore e ha funzioni di anodo sacrificale.

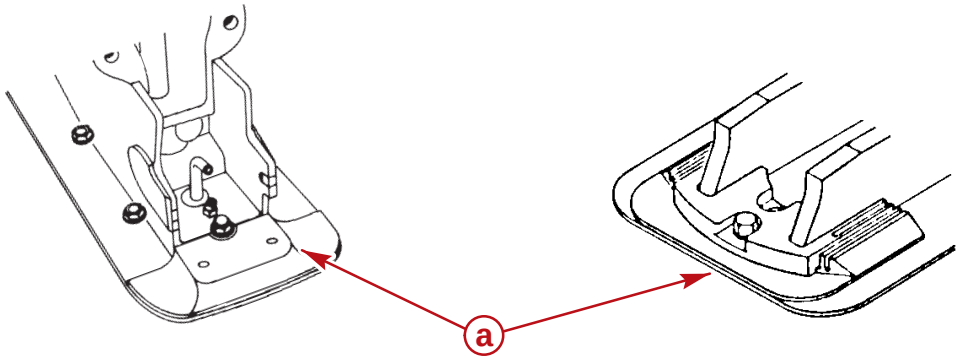


79285

Modelli Alpha, Bravo One e Brave Two **Tutti i modelli Bravo Three**

a - Anodo

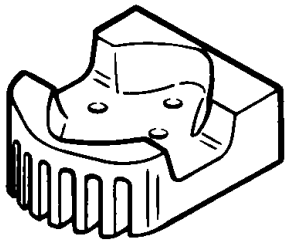
Anodo della piastra di ventilazione – È montato sulla parte anteriore della scatola ingranaggi e ha funzioni di anodo sacrificale.



Modelli Alpha **Tutti i modelli Bravo**

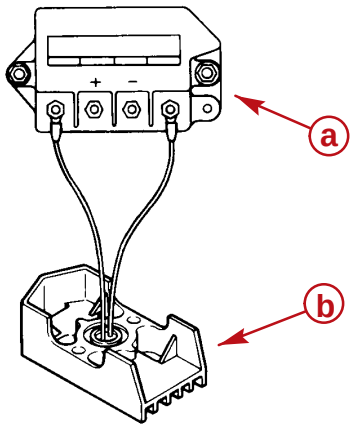
a - Anodo

Blocco anodico della trasmissione (se in dotazione) – È montato sul lato inferiore dell'alloggiamento del giunto cardanico e ha funzioni di anodo sacrificale.



70576

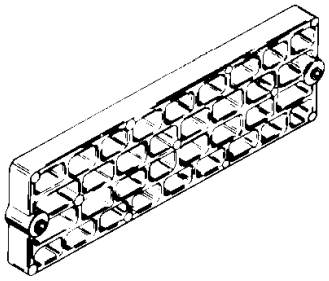
Sistema MerCathode (se in dotazione) – Gruppo di elettrodi che sostituisce il blocco anodico. Il sistema deve essere testato per verificare che abbia un output adeguato. Il test deve essere effettuato nel luogo di ormeggio dell'imbarcazione utilizzando un elettrodo di riferimento e uno strumento di misurazione Quicksilver. Contattare il proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.



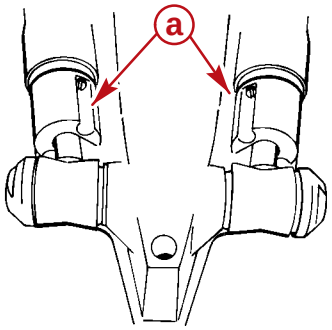
70578

a - Unità di controllo MerCathode
b - Blocco anodico

Kit anodo (se in dotazione) – Montato sullo specchio di poppa dell'imbarcazione. Ha funzioni di anodo sacrificale.



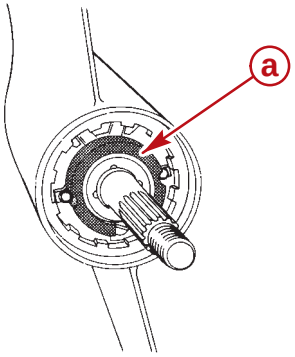
Anodi del cilindro d'assetto – Sono montati su ciascun cilindro d'assetto.



71966

a - Anodi del cilindro d'assetto

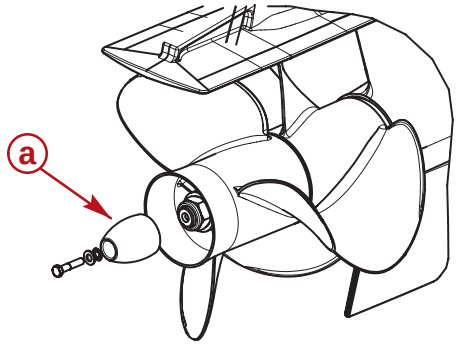
Anodo della sede del cuscinetto (modelli Alpha e Bravo One) – È ubicato davanti all'elica, tra il lato anteriore dell'elica e la scatola ingranaggi.



72032

a - Anodo della sede del cuscinetto

Anodo dell’albero dell’elica (solo Bravo Three) – È ubicato davanti all’elica, tra il lato anteriore dell’elica e la scatola ingranaggi.



79161

a - Anodo dell’albero dell’elica

Oltre a installare dispositivi anticorrosivi, occorre adottare le seguenti misure precauzionali:

1. Verniciare il gruppo motore; vedere la sezione “Verniciatura del gruppo motore”.
2. Spruzzare Corrosion Guard una volta l’anno sui componenti del gruppo motore all’interno dell’imbarcazione per proteggerne la finitura dall’ossidazione e dalla corrosione. L’anticorrosivo può essere anche applicato ai componenti esterni del gruppo motore.
3. Occorre mantenere ben lubrificati tutti i punti di articolazione, in particolare i collegamenti dell’impianto di sterzo, del cambio e dell’acceleratore.
4. Lavare regolarmente l’impianto di raffreddamento, preferibilmente dopo ogni uso.

0162.01

Verniciatura del gruppo motore

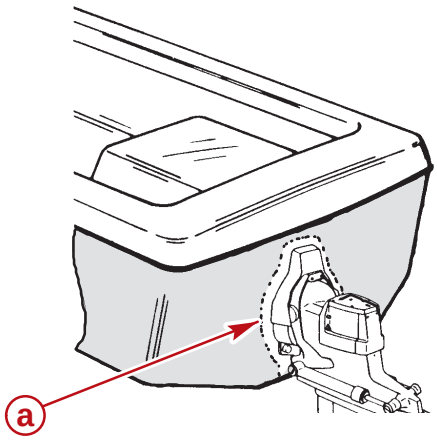
IMPORTANTE: la garanzia limitata non copre la corrosione causata dall'applicazione non corretta di vernici di protezione contro le alghe.

1. **Verniciatura dello scafo e dello specchio di poppa:** si può applicare vernice di protezione contro le alghe allo scafo e allo specchio di poppa, ma occorre attenersi alle seguenti indicazioni:

IMPORTANTE: NON verniciare l'elettrodo di riferimento del sistema MerCathode né alcun anodo, poiché ciò li renderebbe inefficaci contro la corrosione galvanica.

IMPORTANTE: qualora sia necessario applicare una protezione contro le alghe sullo scafo dell'imbarcazione o sullo specchio di poppa, si possono utilizzare vernici a base di rame o stagno, se consentito dai regolamenti locali. In caso si utilizzino vernici a base di rame o stagno, osservare quanto segue:

- **Evitare intercollegamenti elettrici tra il motore Mercury MerCruiser, i blocchi anodici, il sistema MerCathode e la vernice lasciando un bordo NON VERNICIATO di almeno 40 mm (1-1/2 in.) intorno allo specchio di poppa e ai suddetti componenti.**



71176

a - Area non verniciata sullo specchio di poppa

2. **Verniciatura dell'unità entrofuoribordo o del gruppo dello specchio di poppa:** l'unità entrofuoribordo e il gruppo dello specchio di poppa devono essere verniciati con vernice di buona qualità per applicazioni nautiche o vernice di protezione contro le alghe il cui contenuto SIA PRIVO di rame, stagno o altre sostanze che possono condurre corrente elettrica. Non verniciare fori di drenaggio, anodi, il sistema MerCathode e tutti i componenti indicati dal produttore dell'imbarcazione.

0163

Emissioni (solo Europa)

Le seguenti informazioni si riferiscono soltanto ai motori dotati di un kit speciale per le emissioni. Se tale kit è stato installato, il motore è conforme al Regolamento SAV1.

0164

Test delle emissioni

Questo motore presenta alcune esclusive caratteristiche di design e di messa a punto che minimizzano le emissioni del motore. Si consiglia di rispettare:

- Il programma di manutenzione, in modo particolare quello relativo all'impianto di accensione.
- Le corrette procedure di messa a punto del motore, in modo che queste caratteristiche si mantengano in buone condizioni di funzionamento.
- Le corrette procedure per mantenere il motore entro le specifiche.

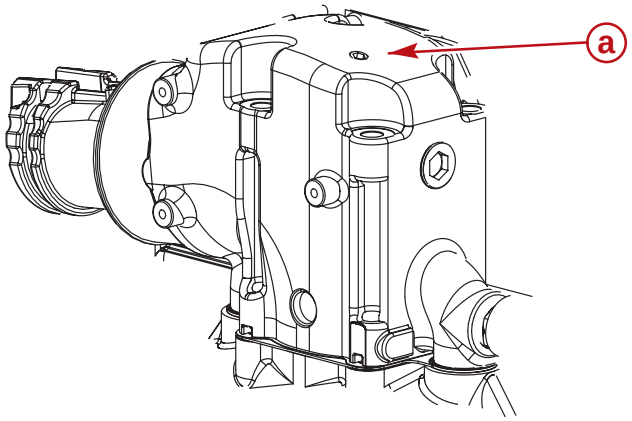
Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio Mercury MerCruiser per garantire la conformità dei componenti ai regolamenti sulle emissioni.

0165.1

Installazione delle sonde di prova

IMPORTANTE: il concessionario o l'ente responsabile dell'espletamento del test è provvisto di apparecchiature di prova e di adattatori idonei per questo tipo di motore. Le sonde di prova devono essere installate nel modo seguente:

1. Rimuovere i tappi situati in cima a entrambi i gomiti di scarico.

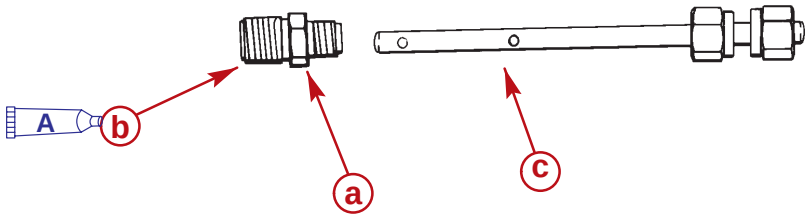


78645

a - Tappo del gomito di scarico

2. Applicare materiale di tenuta alle filettature del raccordo adattatore per il gomito di scarico.

3. Installare i raccordi sui gomiti. Serrare strettamente i raccordi.

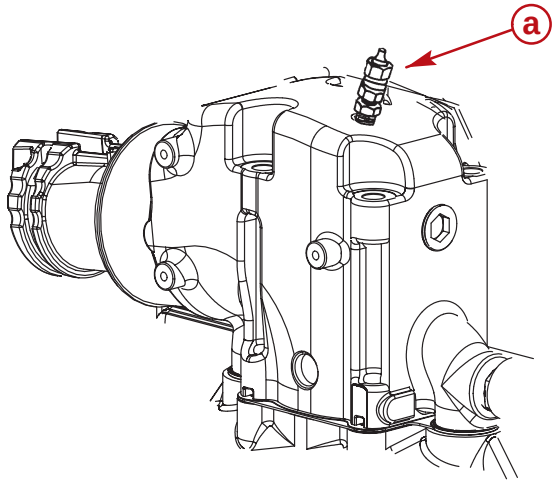


71926

a - Raccordo di adattamento
b - Lato gomito
c - Sonda

Descrizione		Utilizzo	Numero pezzo
A	Sigillante per tubi contenente Teflon	Filettature dei raccordi di adattamento	92-809822

4. Inserire le sonde di scarico sui raccordi e serrare strettamente.



78645

a - Sonde di prova installate

Il collegamento degli adattatori e dell'attrezzatura di prova alle sonde sarà eseguito dall'ente che effettuerà il test. Una volta terminato il test, il personale dell'ente scollegherà le sonde e i raccordi, applicherà Quicksilver Perfect Seal alle filettature di entrambi i tappi e li reinstallerà sui gomiti.

RIMESSAGGIO

Sommario

Rimessaggio invernale o prolungato 102
Preparazione del gruppo motore al rimessaggio 102
Impianto di alimentazione 104
Batteria 105
Istruzioni per lo scarico 105
Identificazione 106
Impianto di scarico pneumatico a punto singolo 106
Impianto di scarico manuale a punto singolo 106
Impianto di scarico manuale a 3 punti 106
Impianto di scarico multiplo (MPD) 107
Imbarcazione in acqua 108
Impianto di scarico pneumatico a punto singolo 108
Impianto di scarico manuale a punto singolo 110
Impianto di scarico manuale a 3 punti 112
Imbarcazione in secca 114
Impianto di scarico pneumatico a punto singolo 114
Impianto di scarico manuale a punto singolo 116
Impianto di scarico manuale a 3 punti 117
Impianto di scarico multiplo (MPD) 118
Tutti i modelli 120
Lavaggio del gruppo motore 121
Sistemi di aspirazione acqua attraverso l'unità entrofuoribordo 121
Dispositivi per il lavaggio 122
Sistemi di aspirazione acqua alternativi 125
Rimessa in servizio del gruppo motore 127

6

Rimessaggio invernale o prolungato

IMPORTANTE: Mercury MerCruiser raccomanda che questo intervento di manutenzione venga effettuato da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. I danni causati dal congelamento NON sono coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser.

⚠ ATTENZIONE

Il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento DEVE ESSERE COMPLETAMENTE scaricato per il rimessaggio invernale o immediatamente dopo l'uso a temperature fredde, qualora esista la possibilità di congelamento. Se le suddette precauzioni non vengono osservate, l'acqua rimasta intrappolata all'interno potrebbe congelare e danneggiare/corrodere il motore. I danni causati dal congelamento NON SONO coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser.

IMPORTANTE: per il rimessaggio prolungato o a temperature fredde, Mercury MerCruiser raccomanda l'uso di antigelo a base di glicole propilenico (non tossico e sicuro per l'ambiente) nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento. Assicurarsi che l'antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia del tipo raccomandato per motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell'antigelo al glicole propilenico.

Preparazione del gruppo motore al rimessaggio

1. Rifornire il serbatoio del combustibile di benzina non contenente alcool e di una quantità sufficiente di stabilizzatore Quicksilver Gasoline Stabilizer per motori marini per trattare la benzina. Osservare le istruzioni indicate sul contenitore.
2. **Se l'imbarcazione deve essere posta in rimessaggio e nei serbatoi del combustibile è presente combustibile contenente alcool (in caso non sia disponibile combustibile privo di alcool):** i serbatoi del combustibile devono essere scaricati il più possibile e, nel caso in cui vi rimanga combustibile, occorre aggiungervi Quicksilver Gasoline Stabilizer per motori nautici. Per ulteriori informazioni, leggere i requisiti relativi al combustibile.

NOTA: *se si desidera, si può usare un serbatoio portatile di combustibile per eseguire le rimanenti procedure di preparazione del gruppo motore. Si raccomanda di aggiungere la giusta quantità di Gasoline Stabilizer al combustibile nel serbatoio portatile.*

3. Lavare l'impianto di raffreddamento.

4. Azionare il motore, lasciarlo andare fino a che raggiunga la normale temperatura di funzionamento e lasciare che il combustibile stabilizzato circoli nell'impianto di alimentazione. Spegnere il motore.
5. Scaricare il motore.
6. Controllare che i fori di sfiato dell'entrofuoribordo, i passaggi e i fori di scarico dell'acqua non siano ostruiti e che siano aperti (fare riferimento a Scarico – Entrofuoribordo).
7. Per maggior protezione contro il congelamento e la ruggine in caso di rimessaggio invernale o prolungato, dopo aver scaricato l'impianto di raffreddamento, riempirlo con una miscela di glicole propilenico e acqua del rubinetto mescolati nella proporzione indicata dal produttore dell'anticongelante.

⚠ ATTENZIONE

L'entrofuoribordo deve essere messo in rimessaggio con l'assetto regolato completamente IN BASSO. Se l'unità viene messa in rimessaggio in posizione sollevata, i soffietti del giunto cardanico possono deformarsi e pertanto potrebbero funzionare difettosamente quando il motore viene rimesso in funzione.

8. Custodire l'imbarcazione con il gruppo di trasmissione in posizione completamente ABBASSATA (INCLINATO VERSO L'INTERNO).

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

⚠ AVVERTENZA

L'impianto di iniezione del combustibile è pressurizzato. Per evitare lesioni gravi a causa di eventuale esplosione, durante la rimozione del filtro separatore dell'acqua occorre prestare attenzione. Lasciar raffreddare il motore prima di rimuovere il filtro separatore dell'acqua. Collocare inoltre uno straccio pulito sul filtro separatore dell'acqua durante la rimozione per impedire che il combustibile venga spruzzato sul motore.

⚠ AVVERTENZA

Nel comparto motore possono essere presenti vapori di combustibile. Per evitare di subire lesioni o di danneggiare il gruppo motore a causa dei vapori di combustibile o di eventuali esplosioni, ventilare sempre il comparto motore prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione sul gruppo motore.

1. In un serbatoio del combustibile ausiliario da 23 l (6 US gal), miscelare:
   a. 19 l (5 US gal) di benzina senza piombo a 87 ottani (90 RON)
   b. 1,89 l (2 US qt) di olio per fuoribordo Premium Plus 2-Cycle TC-W3
   c. 150 ml (5 oz) di stabilizzante per l'impianto di alimentazione Fuel System Treatment and Stabilizer, o 30 ml (1 oz) di stabilizzante concentrato Fuel System Treatment and Stabilizer Concentrate.

Descrizione	Utilizzo	Numero pezzo
Stabilizzante per impianto di alimentazione Mercury Fuel System Treatment and Stabilizer	Impianto di alimentazione	92-802875A1
Stabilizzante concentrato per impianto di alimentazione Mercury Fuel System Treatment and Stabilizer Concentrate	Impianto di alimentazione	92-802876A1
Olio per fuoribordo a 2 tempi TC-W3 Premium Plus	Impianto di alimentazione	92-802824A1

2. Lasciare raffreddare il motore.

IMPORTANTE: asciugare immediatamente eventuali versamenti di combustibile.

3. Chiudere il rubinetto di arresto del combustibile, se in dotazione. Scollegare e tappare il raccordo di ingresso del combustibile, se l'impianto non è dotato del rubinetto di arresto del combustibile.
4. Collegare il serbatoio separato del combustibile (contenente la miscela antiappannamento) al raccordo di ingresso del combustibile.

IMPORTANTE: erogare acqua di raffreddamento al motore.

5. Avviare il motore e farlo andare per 5 minuti a 1300 giri/min.
6. Allo scadere dei 5 minuti, riportare lentamente l'acceleratore al minimo e spegnere il motore.

IMPORTANTE: assicurarsi che nel motore rimanga un po' di miscela antiappannamento. NON lasciare che l'impianto di alimentazione rimanga completamente asciutto.

7. Rimuovere e gettare il filtro separatore dell'acqua.
8. Installare un nuovo filtro.

BATTERIA

Per il rimessaggio, osservare le istruzioni fornite dal produttore della batteria.

Istruzioni per lo scarico

⚠ ATTENZIONE

Prima di iniziare la procedura, assicurarsi che l'imbarcazione sia in secco o che la valvola di presa dell'acqua di mare sia chiusa e che la pompa di sentina sia in funzione. Un eccesso di acqua nella sentina può danneggiare il motore e causare l'affondamento dell'imbarcazione.

⚠ ATTENZIONE

NON azionare il motore se l'impianto di scarico è aperto. Un eccesso di acqua nella sentina può danneggiare il motore e causare l'affondamento dell'imbarcazione.

IMPORTANTE: per scaricare completamente l'impianto di raffreddamento, l'imbarcazione deve essere in posizione piana il più possibile.

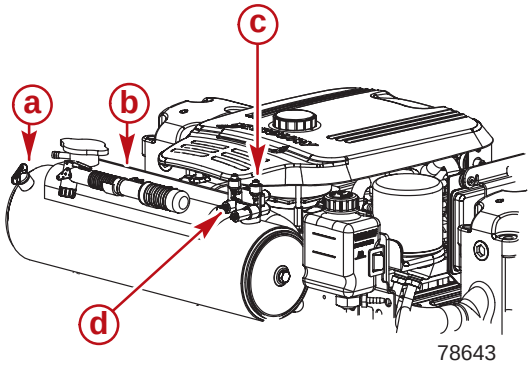
Questo gruppo motore è dotato di un impianto di scarico. Fare riferimento a "Identificazione", alla pagina seguente, per determinare quali istruzioni applicare al gruppo motore in dotazione.

Prima di lavare o porre in rimessaggio prolungato il gruppo motore, occorre scaricarlo.

IMPORTANTE: durante questa procedura, il motore non deve mai essere in funzione.

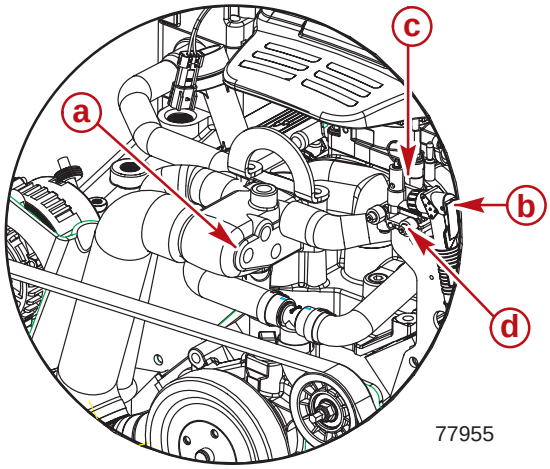
Identificazione

IMPIANTO DI SCARICO PNEUMATICO A PUNTO SINGOLO



78643

Modelli a circuito di raffreddamento chiuso

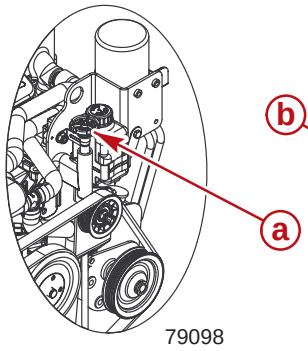


77955

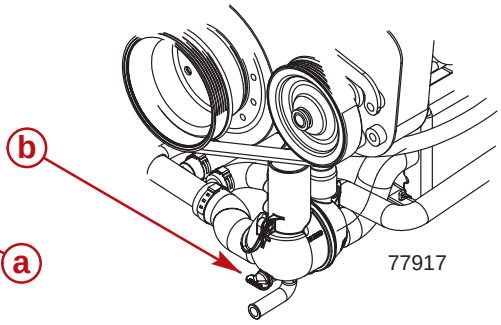
Modelli raffreddati con acqua di mare

a - Tappo di scarico blu
b - Pompa pneumatica blu
c - Collettore dell'aria
d - Indicatori verdi

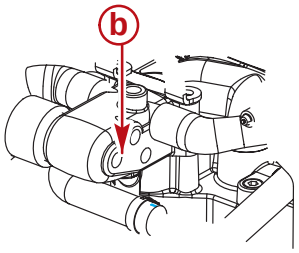
IMPIANTO DI SCARICO MANUALE A PUNTO SINGOLO



79098



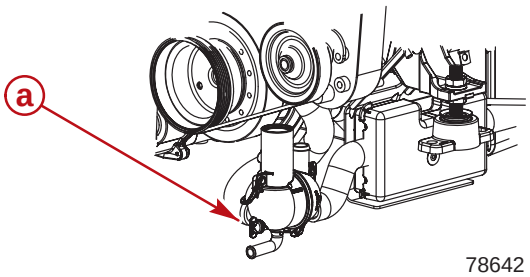
77917



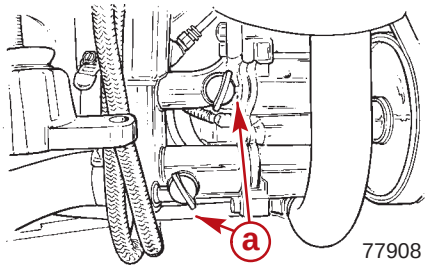
77949

a - Manopola blu
b - Tappo di scarico blu

IMPIANTO DI SCARICO MANUALE A 3 PUNTI



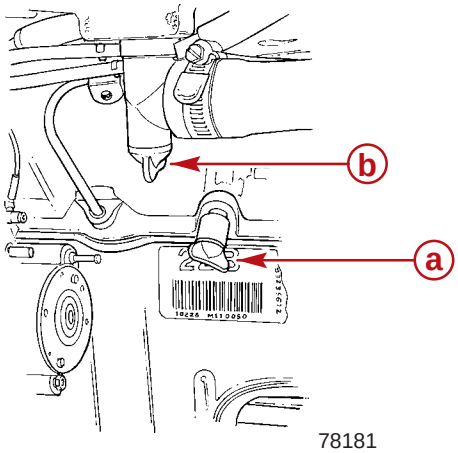
78642



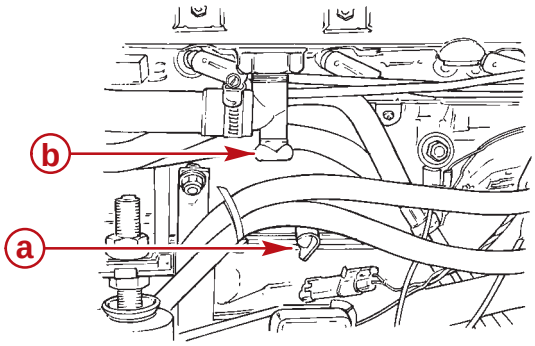
77908

a - Tappo di scarico blu

IMPIANTO DI SCARICO MULTIPLO (MPD)

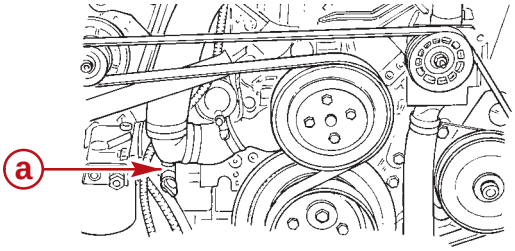


78181

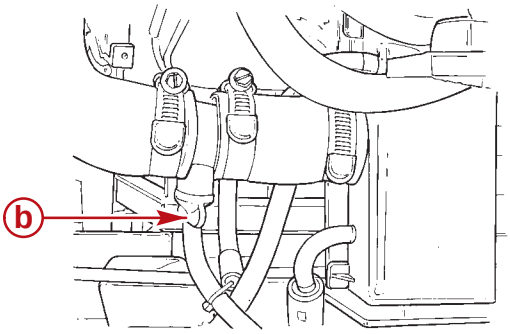


78178

a - Lato blocco cilindri
b - Lato inferiore dei collettori di scarico

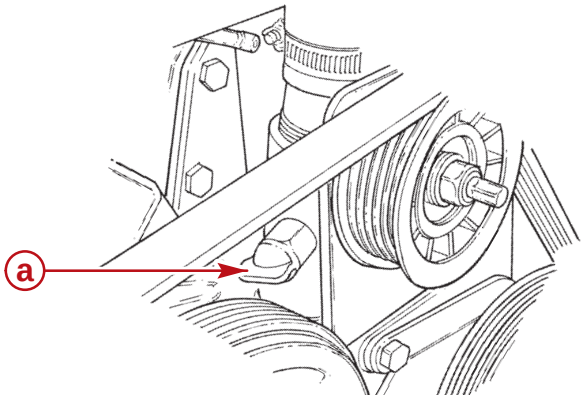


78182



78179

a - Tubo della pompa di circolazione dell'acqua
b - Dallo scambiatore di calore del combustibile all'alloggiamento del termostato



78180

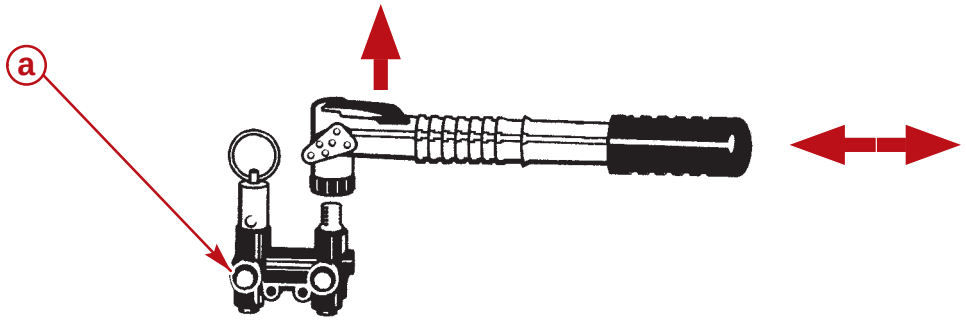
a - Valvola di comando

Imbarcazione in acqua

IMPIANTO DI SCARICO PNEUMATICO A PUNTO SINGOLO

NOTA: *questa procedura si riferisce alla pompa pneumatica collegata al motore. Tuttavia, si può utilizzare qualsiasi fonte di aria.*

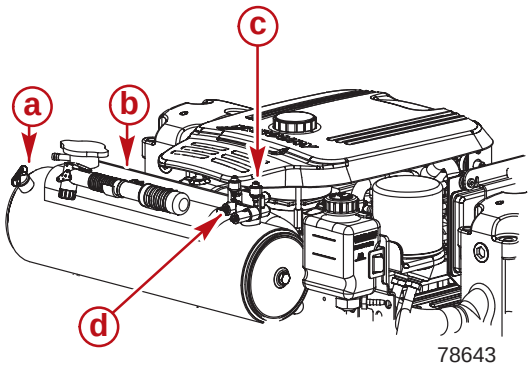
1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare.
2. Rimuovere la pompa pneumatica blu dal motore.
3. Assicurarsi che la leva posta in cima alla pompa sia a livello con la maniglia (orizzontale).
4. Installare la pompa pneumatica sul raccordo del collettore pneumatico.



77638

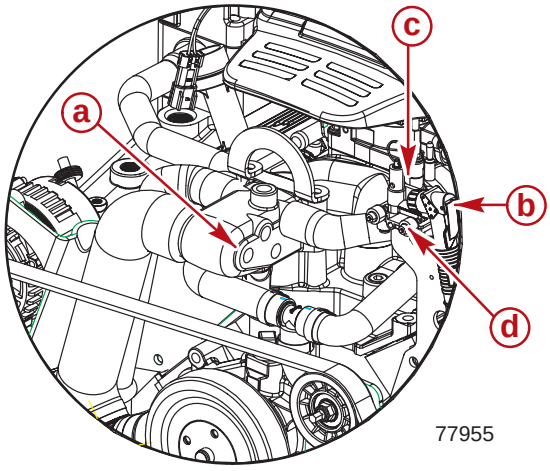
a - Indicatori verdi

5. Tirare la leva della pompa verso l'alto (portandola in posizione verticale) per bloccare la pompa sul raccordo.
6. Pompare aria nell'impianto fino a che entrambi gli indicatori verdi siano estesi e l'acqua venga scaricata da entrambi i lati del motore. Lo scarico avviene prima a babordo che a tribordo.
7. Rimuovere **immediatamente** il tappo di scarico blu sul lato dell'alloggiamento del termostato o dello scambiatore di calore. Affinché l'impianto di raffreddamento sia sfiatato correttamente, occorre rimuovere questo tappo entro 30 secondi.



78643

Modelli a circuito di raffreddamento chiuso

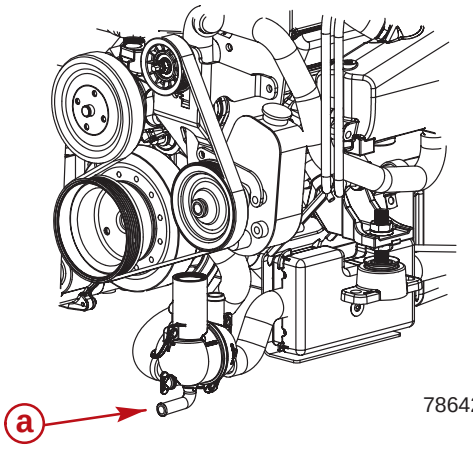


77955

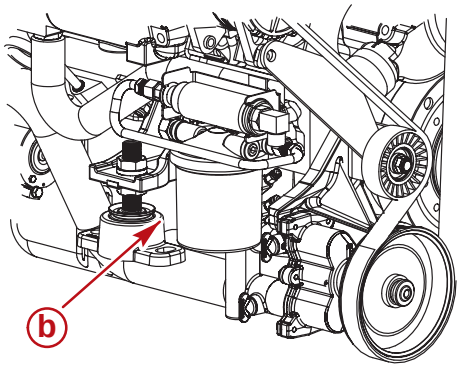
Modelli raffreddati con acqua di mare

a - Tappo di scarico blu
b - Pompa dell'aria blu
c - Collettore dell'aria
d - Indicatori verdi

8. Verificare che l'acqua venga scaricata da tutte le bocchette. In caso contrario, seguire le istruzioni per l'impianto di scarico manuale a 3 punti.



78642



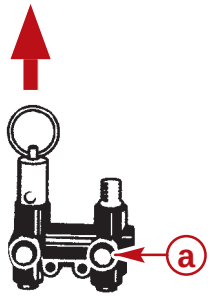
78646

a - Ubicazione dello scarico di babordo
b - Ubicazione dello scarico di tribordo

9. Lasciare scaricare l'impianto per almeno 5 minuti. Aggiungere aria se necessario per mantenere attivati gli indicatori verdi.
10. Azionare il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa dell'acqua di mare. NON avviare il motore.
11. Reinstallare il tappo di scarico blu sull'alloggiamento del termostato.
12. Rimuovere la pompa dell'aria dal collettore pneumatico e reinstallarla sul supporto di montaggio.
13. Mercury MerCruiser raccomanda di lasciare aperto l'impianto discarico durante il trasporto dell'imbarcazione o durante l'esecuzione di altre procedure di manutenzione. Ciò serve a favorire lo scarico completo dell'acqua.

IMPORTANTE: per il rimessaggio invernale o prolungato, Mercury MerCruiser raccomanda di utilizzare glicole propilenico (un anticongelante non tossico e sicuro per l'ambiente) nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento. Assicurarsi che l'antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia del tipo raccomandato per motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell'antigelo al glicole propilenico.

14. Prima di varare l'imbarcazione, tirare la valvola per lo scarico manuale. Verificare che gli indicatori verdi non siano più estesi.



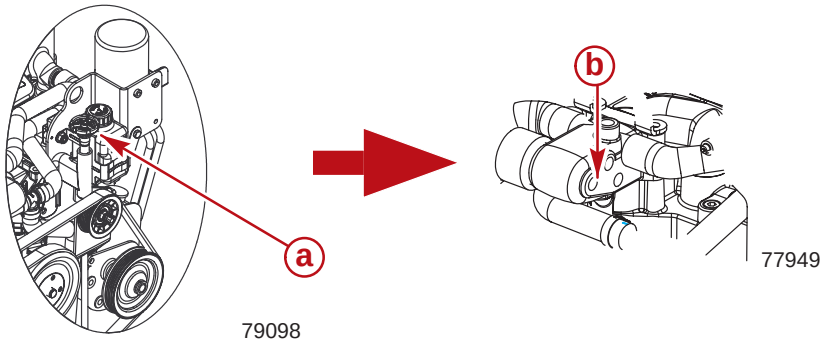
77638

a - Indicatori verdi

15. Prima di azionare il motore, aprire la valvola di presa dell'acqua di mare.

IMPIANTO DI SCARICO MANUALE A PUNTO SINGOLO

1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare.
2. Ruotare la maniglia azzurra in SENSO ANTIORARIO fino in fondo (2 giri circa). Se appare un punto rosso sul collo della maniglia significa che l'impianto di scarico è aperto. NON forzare la maniglia, altrimenti si formeranno altre filettature.
3. Rimuovere **immediatamente** il tappo di scarico blu sul lato dell'alloggiamento del termostato. Affinché l'impianto di raffreddamento sia sfiatato correttamente, occorre rimuovere questo tappo entro 30 secondi.

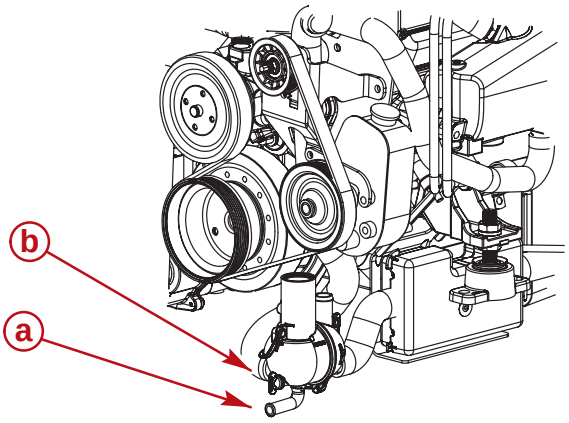


79098

77949

a - Manopola blu
b - Tappo di scarico blu

4. Verificare visivamente che l'acqua venga scaricata. Se l'acqua non viene scaricata, rimuovere il tappo di scarico azzurro dall'alloggiamento della distribuzione e scaricarla manualmente.



78642

a - Ubicazione dello scarico – Arancione o rosso
b - Tappo di scarico blu

5. Lasciare scaricare l’impianto per almeno 5 minuti. Mercury MerCruiser raccomanda di lasciare aperto l’impianto di scarico durante il trasporto dell’imbarcazione o durante l’esecuzione di altre procedure di manutenzione.
6. Reinstallare il tappo di scarico azzurro sull’alloggiamento del termostato.
7. Chiudere l’impianto di scarico ruotando la maniglia azzurra in SENSO ORARIO fino in fondo e installare il tappo di scarico azzurro, se precedentemente rimosso. Quando la maniglia è chiusa a fondo non deve vedersi alcun punto rosso. NON serrare eccessivamente la maniglia, altrimenti si formeranno altre filettature.

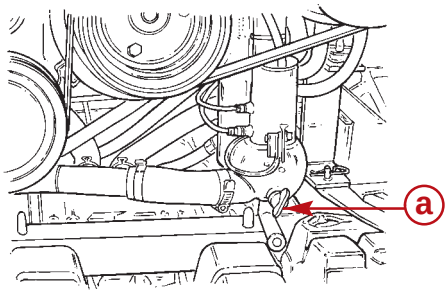
IMPORTANTE: per il rimessaggio invernale o prolungato, Mercury MerCruiser raccomanda di utilizzare glicole propilenico (un anticongelante non tossico e sicuro per l’ambiente) nel comparto dell’acqua di mare dell’impianto di raffreddamento. Assicurarsi che l’antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia del tipo raccomandato per motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell’antigelo al glicole propilenico.

8. Prima di azionare il motore, aprire la valvola di presa dell’acqua di mare.

IMPIANTO DI SCARICO MANUALE A 3 PUNTI

NOTA: *seguire questa procedura se il motore non è dotato di impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria, o in caso di malfunzionamento dell'impianto.*

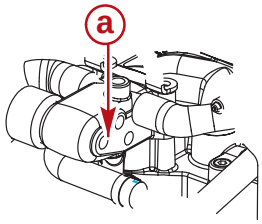
1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare.
2. Rimuovere il tappo di scarico blu dall'alloggiamento della distribuzione (lato anteriore inferiore, babordo).



77917

a - Tappo di scarico blu

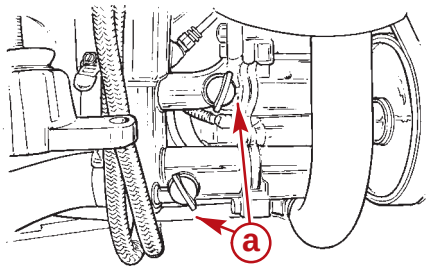
3. Rimuovere **immediatamente** il tappo di scarico blu sul lato dell'alloggiamento del termostato. Affinché l'impianto di raffreddamento sia sfiatato correttamente, occorre rimuovere questo tappo entro 30 secondi.



77949

a - Tappo di scarico blu

4. Rimuovere i due tappi di scarico azzurri dalla pompa di aspirazione dell'acqua di mare (lato tribordo anteriore).



77908

a - Tappi di scarico blu

5. Verificare che l’acqua venga scaricata da tutte le bocchette.
6. Lasciare scaricare l’impianto per almeno 5 minuti. Mercury MerCruiser raccomanda di lasciare aperto l’impianto di scarico durante il trasporto dell’imbarcazione o durante l’esecuzione di altre procedure di manutenzione.
7. Azionare il motorino di avviamento per scaricare l’acqua rimasta intrappolata nella pompa di aspirazione dell’acqua di mare. NON avviare il motore.
8. Prima di mettere in acqua l’imbarcazione o avviare il motore, chiudere l’impianto di scarico installando i 4 tappi di scarico blu.

IMPORTANTE: per il rimessaggio invernale o prolungato, Mercury MerCruiser raccomanda di utilizzare glicole propilenico (un anticongelante non tossico e sicuro per l’ambiente) nel comparto dell’acqua di mare dell’impianto di raffreddamento. Assicurarsi che l’antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia del tipo raccomandato per motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell’antigelo al glicole propilenico.

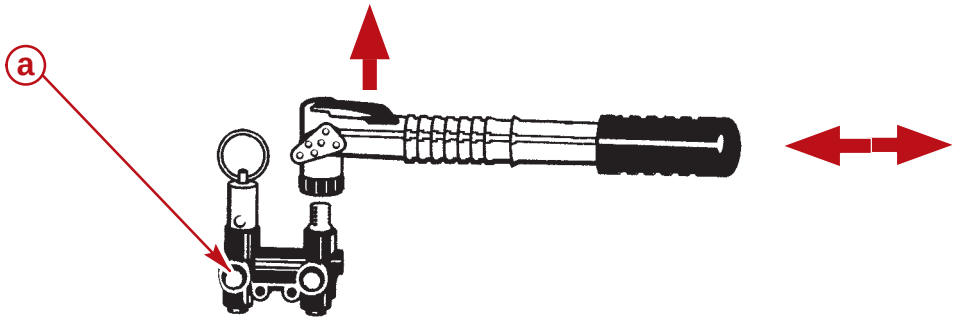
9. Prima di azionare il motore, aprire la valvola di presa dell’acqua di mare.

Imbarcazione in secca

IMPIANTO DI SCARICO PNEUMATICO A PUNTO SINGOLO

NOTA: *questa procedura si riferisce alla pompa pneumatica collegata al motore. Tuttavia, si può utilizzare qualsiasi fonte di aria.*

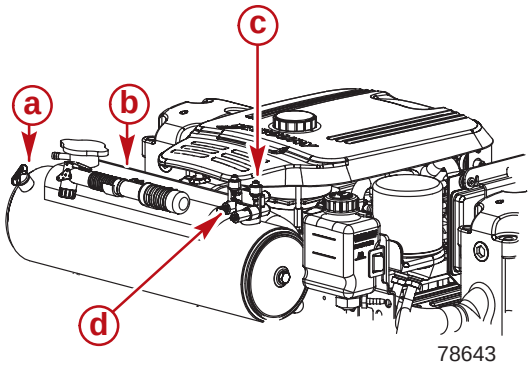
1. Collocare l'imbarcazione su una superficie piana per far scaricare completamente l'impianto.
2. Rimuovere la pompa pneumatica blu dal motore.
3. Assicurarsi che la leva posta in cima alla pompa sia al livello della maniglia (orizzontale).
4. Installare la pompa pneumatica sul raccordo del collettore pneumatico.



77638

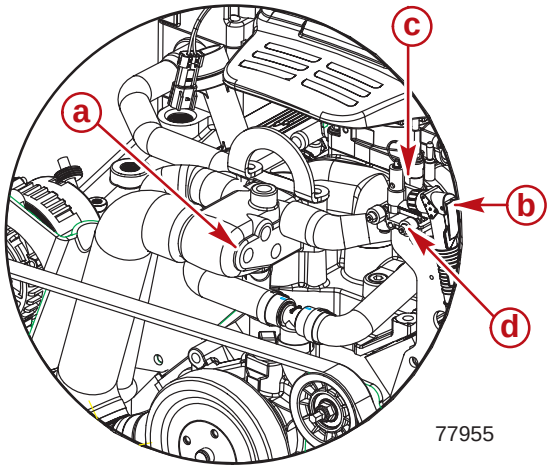
a - Indicatori verdi

5. Tirare la leva della pompa verso l'alto (portandola in posizione verticale) per bloccare la pompa sul raccordo.
6. Pompare aria nell'impianto fino a che entrambi gli indicatori verdi sono estesi e l'acqua viene scaricata da entrambi i lati del motore. Lo scarico avviene prima a babordo che a tribordo.



78643

Modelli a circuito di raffreddamento chiuso

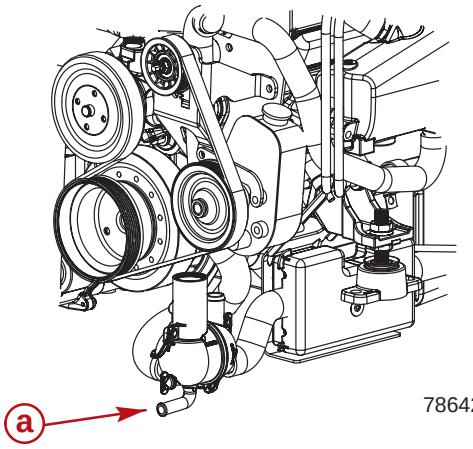


77955

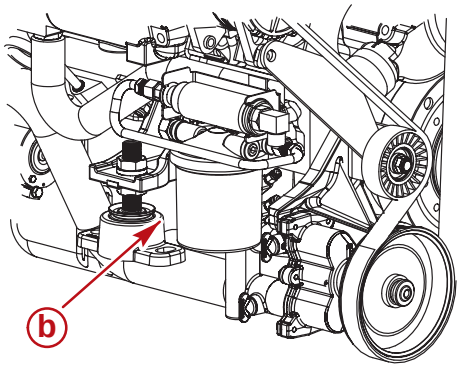
Modelli raffreddati con acqua di mare

a - Tappo di scarico blu
b - Pompa dell'aria blu
c - Collettore dell'aria
d - Indicatori verdi

7. Verificare che l'acqua venga scaricata da tutte le bocchette. In caso contrario, seguire le istruzioni per l'impianto di scarico manuale a 3 punti.



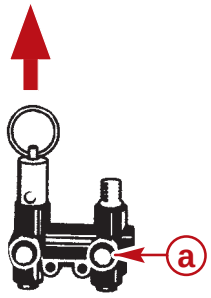
78642



78646

a - Ubicazione dello scarico di babordo
b - Ubicazione dello scarico di tribordo

8. Lasciare scaricare l'impianto per almeno 5 minuti. Aggiungere aria se necessario per mantenere attivati gli indicatori verdi.
9. Azionare il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa dell'acqua di mare. NON avviare il motore.
10. Rimuovere la pompa dell'aria dal collettore pneumatico e reinstallarla sul supporto di montaggio.
11. Mercury MerCruiser raccomanda di non reinstallare i tappi durante il trasporto dell'imbarcazione o durante l'esecuzione di altre operazioni di manutenzione per favorire lo scarico completo dell'acqua.
12. Prima di mettere in acqua l'imbarcazione, tirare la valvola per lo scarico manuale. Verificare che gli indicatori verdi non siano più attivati.



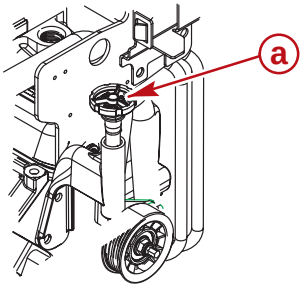
77638

a - Indicatori verdi

IMPORTANTE: per il rimessaggio invernale o prolungato, Mercury MerCruiser raccomanda di utilizzare glicole propilenico (un anticongelante non tossico e sicuro per l'ambiente) nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento. Assicurarsi che l'antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia del tipo raccomandato per motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell'antigelo al glicole propilenico.

IMPIANTO DI SCARICO MANUALE A PUNTO SINGOLO

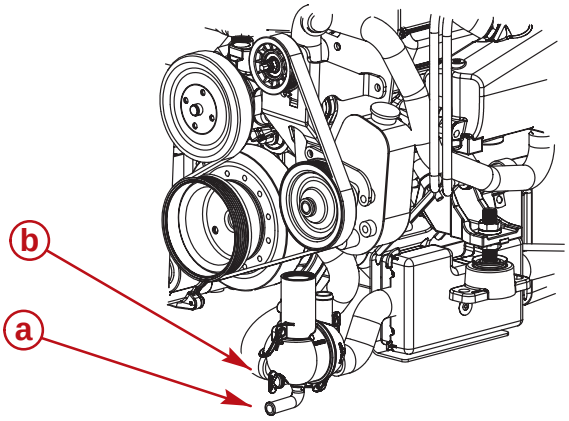
1. Collocare l'imbarcazione su una superficie piana per far scaricare completamente l'impianto.
2. Ruotare la maniglia azzurra in SENSO ANTIORARIO fino in fondo (2 giri circa). Se appare un punto rosso sul collo della maniglia significa che l'impianto di scarico è aperto. NON forzare la maniglia, altrimenti si formeranno altre filettature.



77947

a - Manopola blu

3. Verificare visivamente che l'acqua venga scaricata. Se l'acqua non viene scaricata, rimuovere il tappo di scarico azzurro dall'alloggiamento della distribuzione e scaricarla manualmente.



78642

a - Ubicazione dello scarico – Arancione o rosso
b - Tappo di scarico blu

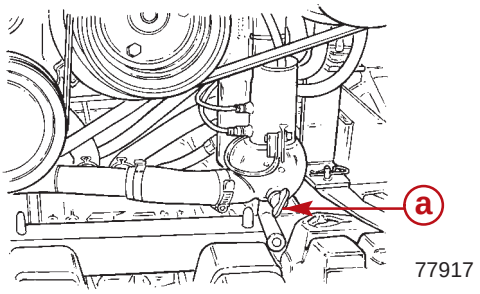
4. Lasciare scaricare l'impianto per almeno 5 minuti. Mercury MerCruiser raccomanda di non reinstallare i tappi durante il trasporto dell'imbarcazione o durante l'esecuzione di altre operazioni di manutenzione per favorire lo scarico completo dell'acqua.
5. Chiudere l'impianto di scarico ruotando la maniglia azzurra in SENSO ORARIO fino in fondo o installare il tappo di scarico azzurro. Quando la maniglia è chiusa a fondo non deve vedersi alcun punto rosso. NON serrare eccessivamente la maniglia, altrimenti si formeranno altre filettature.

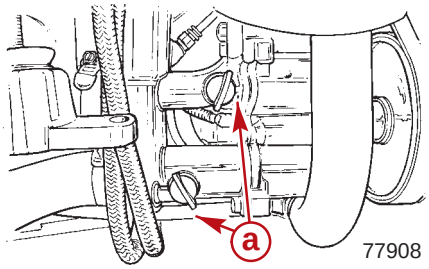
IMPORTANTE: per il rimessaggio invernale o prolungato, Mercury MerCruiser raccomanda di utilizzare glicole propilenico (un anticongelante non tossico e sicuro per l'ambiente) nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento. Assicurarsi che l'antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia del tipo raccomandato per motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell'antigelo al glicole propilenico.

IMPIANTO DI SCARICO MANUALE A 3 PUNTI

NOTA: *seguire questa procedura se il motore non è dotato di impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria, o in caso di malfunzionamento dell'impianto.*

1. Collocare l'imbarcazione su una superficie piana per far scaricare completamente l'impianto.
2. Rimuovere i tre tappi di scarico azzurro: Uno è situato sull'alloggiamento della distribuzione (lato anteriore inferiore, babordo) e due sulla pompa di aspirazione dell'acqua di mare (lato tribordo anteriore).





a - Tappo di scarico blu

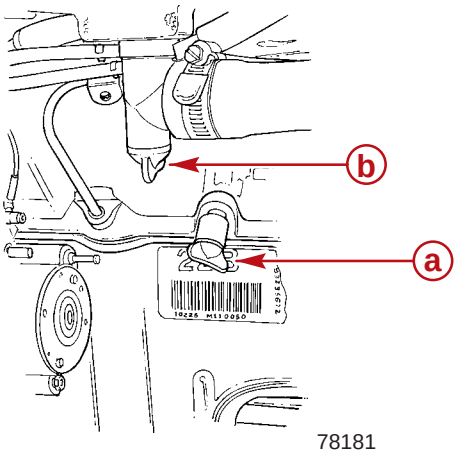
3. Verificare che l'acqua vanga scaricata da tutte le bocchette.
4. Lasciare scaricare l'impianto per almeno 5 minuti. Mercury MerCruiser raccomanda di non reinstallare i tappi durante il trasporto dell'imbarcazione o durante l'esecuzione di altre operazioni di manutenzione per favorire lo scarico completo dell'acqua.
5. Azionare il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa di aspirazione dell'acqua di mare. NON avviare il motore.

IMPORTANTE: per il rimessaggio invernale o prolungato, Mercury MerCruiser raccomanda di utilizzare glicole propilenico (un anticongelante non tossico e sicuro per l'ambiente) nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento. Assicurarsi che l'antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia del tipo raccomandato per motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell'antigelo al glicole propilenico.

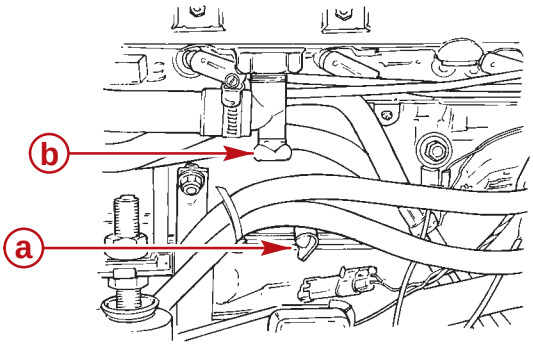
6. Prima di mettere in acqua l'imbarcazione o avviare il motore, chiudere l'impianto di scarico installando i tre tappi di scarico blu.

IMPIANTO DI SCARICO MULTIPLO (MPD)

1. Collocare l'imbarcazione su una superficie piana per far scaricare completamente l'impianto.
2. Rimuovere i tappi di scarico dalle seguenti ubicazioni: può essere necessario pulire ripetutamente i fori di scarico con un filo di ferro rigido. Ripetere l'operazione fino allo scarico completo dell'impianto.
   a. Babordo e tribordo del blocco cilindri
   b. Lato inferiore dei collettori di scarico



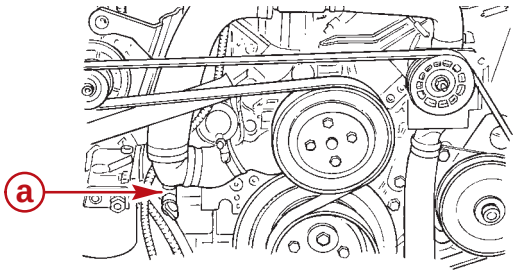
78181



78178

a - Lato blocco cilindri
b - Lato inferiore dei collettori di scarico

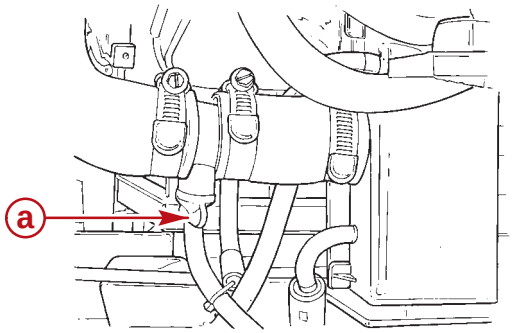
   c. Tubo della pompa di circolazione dell'acqua



78182

a - Tappo di scarico della pompa di circolazione dell'acqua

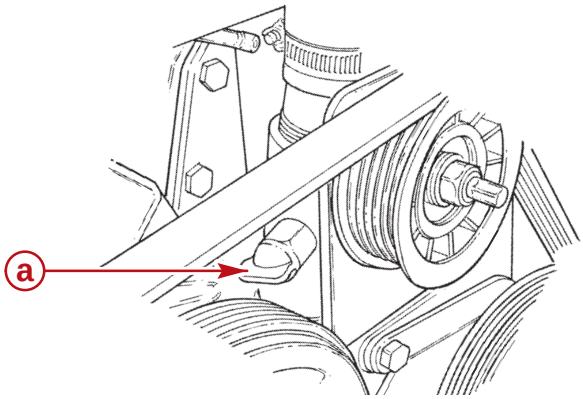
d. Dallo scambiatore di calore del combustibile all'alloggiamento del termostato



78179

a - Tappo di scarico

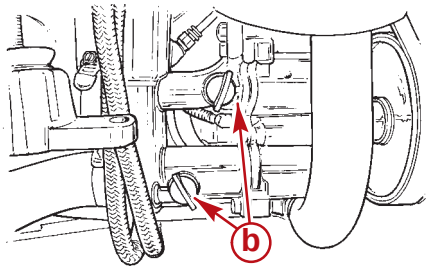
e. Valvola di comando



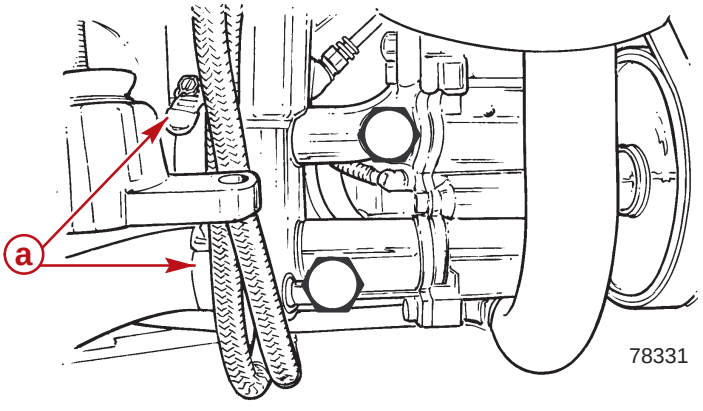
78180

a - Tappo di scarico

3. Sui modelli dotati di pompa di aspirazione acqua di mare, rimuovere i 2 tappi di scarico azzurri. Se la pompa di aspirazione dell'acqua di mare non è provvista di tappi di scarico azzurri o non si riesce ad accedervi, allentare i morsetti e rimuovere entrambi i tubi.



77908



78331

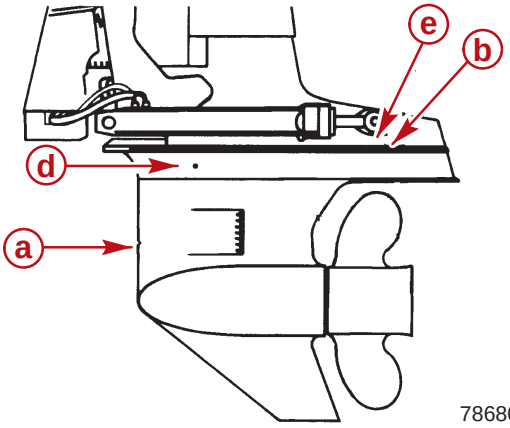
a - Fascette stringitubo
b - Tappi di scarico blu

4. Azionare il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa di aspirazione dell'acqua di mare. NON avviare il motore.
5. Dopo aver lasciato scaricare completamente l'impianto di raffreddamento, installare i tappi di scarico, ricollegare i tubi e serrare a fondo tutti i morsetti serratubo.

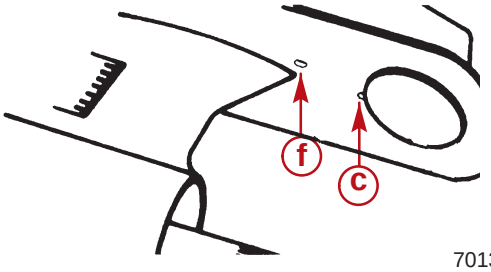
IMPORTANTE: per il rimessaggio invernale o prolungato, Mercury MerCruiser raccomanda di utilizzare glicole propilenico (un anticongelante non tossico e sicuro per l'ambiente) nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento. Assicurarsi che l'antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia del tipo raccomandato per motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell'antigelo al glicole propilenico.

Tutti i modelli

1. Con un filo di ferro, controllare che i fori di scarico dell'acqua sull'unità entrofuoribordo siano aperti.



78680



70134

Fori di scarico acqua unità entrofuoribordo

- **a** - Tubo di Pitot del tachimetro
- **b** - Foro di sfiato della cavità del correttore di assetto
- **c** - Passaggio di scarico della cavità del correttore di assetto
- **d** - Foro di scarico dell'acqua della scatola ingranaggi (1 a babordo e 1 a tribordo)
- **e** - Foro di sfiato della cavità della scatola ingranaggi
- **f** - Foro di scarico della cavità della scatola ingranaggi

2. Per maggior protezione contro il congelamento e la corrosione in caso di rimessaggio invernale o prolungato, riempire l'impianto di raffreddamento con una miscela di anticongelante a base di glicole propilenico e acqua del rubinetto mescolati nella proporzione indicata dal produttore dell'anticongelante.
   a. Rimuovere l'alloggiamento del termostato o il tubo e rabboccare di refrigerante a base di glicole propilenico fino a riempire il blocco e la testa. Se l'alloggiamento del termostato è stato rimosso in precedenza, reinstallarlo e serrare a fondo i bulloni del coperchio.

Lavaggio del gruppo motore

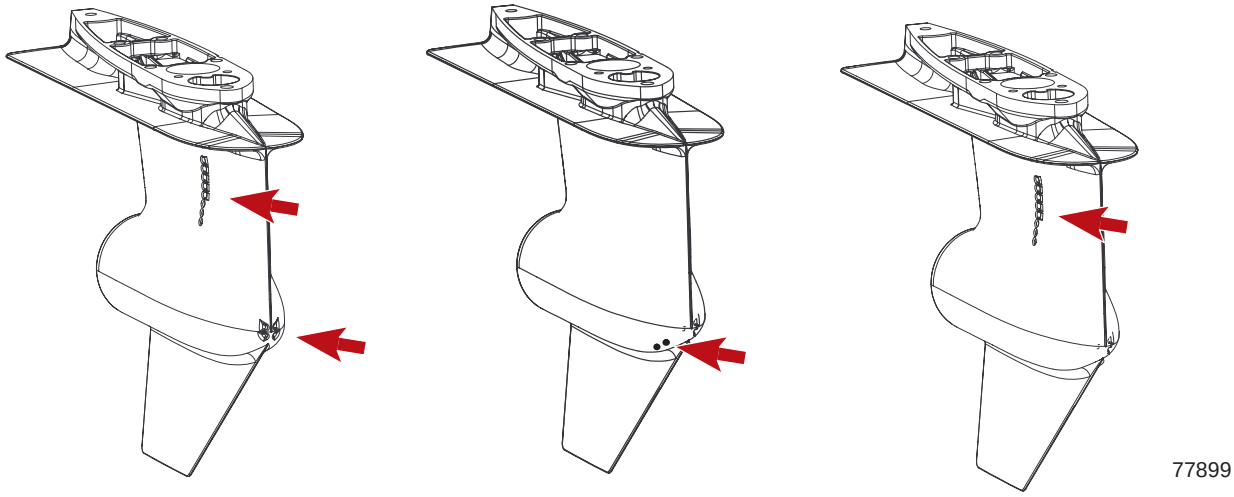
L'imbarcazione è provvista di uno o più dei 3 seguenti tipi di impianto di aspirazione dell'acqua: attraverso lo scafo, attraverso lo specchio di poppa, o attraverso l'unità entrofuoribordo. Per questi sistemi vi sono 2 diverse procedure di lavaggio: prese dell'acqua dell'entrofuoribordo o prese dell'acqua alternative. Per ulteriori spiegazioni, consultare il proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

IMPORTANTE: i modelli Bravo dotati di impianto di raffreddamento a circuito chiuso richiedono sistemi di aspirazione doppi e, oltre alle entrate dell'acqua sull'unità entrofuoribordo, devono essere provvisti di aspirazione attraverso lo scafo o attraverso lo specchio di poppa.

IMPORTANTE: i modelli Alpha con ingresso acqua sull'unità entrofuoribordo bloccato all'altezza dell'alloggiamento del giunto cardanico e dotati di ingresso acqua attraverso lo scafo necessitano di un rifornimento costante di acqua di raffreddamento all'entrofuoribordo e al motore durante il funzionamento.

Sistemi di aspirazione acqua attraverso l'unità entrofuoribordo

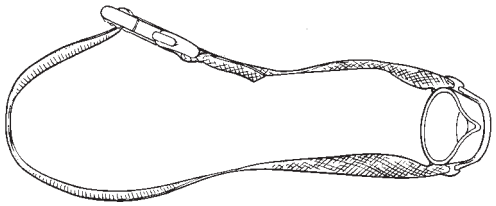
Gli entrofuoribordo Mercury MerCruiser possono essere dotati di 3 tipi diversi di sistemi di aspirazione dell'acqua: ad aspirazione bassa, ad aspirazione doppia e ad aspirazione laterale. Per i sistemi ad aspirazione doppia occorre utilizzare l'accessorio di lavaggio (44357Q2) e il kit di tenuta (881150Q1); per i sistemi ad aspirazione bassa occorre utilizzare l'accessorio di lavaggio (849996T1) e per i sistemi ad aspirazione laterale l'accessorio di lavaggio (44357Q2).

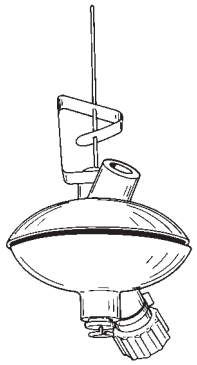


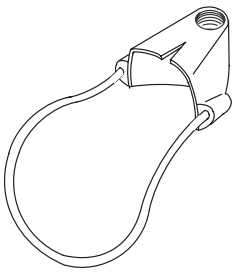
77899

Doppia presa dell'acqua **Presa dell'acqua bassa** **Presa dell'acqua laterale**

DISPOSITIVI PER IL LAVAGGIO

Kit di tenuta della scatola ingranaggi per lavaggio della presa dell'acqua doppia	91-881150Q1
Descrizione: viene utilizzato per bloccare i fori anteriori di ingresso acqua sulle scatole ingranaggi a ingresso doppio.	 77977

Dispositivo di lavaggio	91-44357Q2
Descrizione: viene collegato agli ingressi dell'acqua del gruppo di trasmissione come collegamento all'acqua dolce per il lavaggio dell'impianto di raffreddamento o durante l'uso del motore.	 73440

Kit di lavaggio	91-849996T1
Descrizione: viene utilizzato per il lavaggio di gruppi di trasmissione con ingressi dell'acqua bassi sulla scatola ingranaggi.	 78135

***NOTA:** è necessario effettuare il lavaggio soltanto dopo l'uso in acqua di mare, salmastra, ricca di minerali o inquinata. Per risultati ottimali, si raccomanda di lavare il prodotto dopo ogni utilizzo.*

⚠ ATTENZIONE

Se il lavaggio viene effettuato con l'imbarcazione in acqua, l'acqua di mare può rifluire nel motore e causare danni, pertanto occorre tappare i fori di ingresso dell'acqua prima di procedere al lavaggio del motore.

1. Drenare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento.
2. **Modelli raffreddati con acqua di mare:** passare alla Fase 4. o alla Fase 5.
3. **Sui modelli a circuito di raffreddamento chiuso potrebbero essere necessari un foro di ingresso dell'acqua sullo scafo o sullo specchio di poppa e fori di ingresso dell'acqua dell'entrofuoribordo. Per identificare il modello del motore in dotazione:**
   a. Se il motore in dotazione è un entrofuoribordo Bravo con raffreddamento a circuito chiuso (dotato di uno scambiatore di calore sulla parte anteriore del motore), controllare che tra lo specchio di poppa e il raccordo a Y e tra il filtro dell'acqua di mare e il raccordo a Y vi sia collegato un tubo.
   b. Se il tubo che si collega allo specchio di poppa è installato, chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare situata sul tubo tra il filtro dell'acqua di mare e il raccordo a Y. Passare alla Fase 4. o alla Fase 5.
   c. Se il tubo non è collegato allo specchio di poppa, far riferimento a "Prese dell'acqua alternative".
4. Se il lavaggio dell'impianto di raffreddamento viene effettuato con l'imbarcazione in acqua:
   a. Sollevare l'unità entrofuoribordo in posizione di RIMORCHIO.
   b. Installare il dispositivo di lavaggio appropriato sulle bocchette di ingresso dell'acqua situate nella scatola ingranaggi.
   c. Regolare l'assetto dell'unità entrofuoribordo completamente IN BASSO/ALL'INTERNO
5. Se il lavaggio dell'impianto di raffreddamento viene effettuato con l'imbarcazione in secca:
   a. Regolare l'assetto dell'unità entrofuoribordo completamente IN BASSO/ALL'INTERNO

⚠ AVVERTENZA

Il contatto con le parti mobili della trasmissione e dell'elica può causare infortuni gravi o mortali. Per evitare infortuni, rimuovere l'elica e assicurarsi che, durante l'operazione di lavaggio, nell'area circostante il gruppo di trasmissione non vi siano persone o animali.

   b. Rimuovere l'elica.
   c. Installare i dispositivi di lavaggio sui fori di ingresso dell'acqua nella scatola ingranaggi.
6. Collegare il tubo al dispositivo per il lavaggio e alla fonte di erogazione dell'acqua.
7. Con l'unità entrofuoribordo nella normale posizione di funzionamento, aprire parzialmente il rubinetto dell'acqua (a metà al massimo).

8. Portare il motore in FOLLE, nella posizione del minimo, e avviarlo.

⚠ ATTENZIONE

L'aspirazione creata dalla pompa di aspirazione dell'acqua di mare può otturare il tubo di lavaggio provocando il surriscaldamento del motore. Per evitare di danneggiare il motore a causa di surriscaldamento, NON lasciarlo funzionare oltre i 1500 giri/min.

9. Far avanzare lentamente l'acceleratore fino a che il motore raggiunge i 1300 giri/min. (+/100 giri/min.).

⚠ ATTENZIONE

Il motore può danneggiarsi a seguito di surriscaldamento. Per evitare che il motore si surriscaldi, osservare l'indicatore della temperatura dell'acqua e assicurarsi che il motore funzioni a temperatura normale.

10. Osservare l'indicatore della temperatura dell'acqua e assicurarsi che il motore funzioni a temperatura normale.
11. Azionare l'unità entrofuoribordo in FOLLE per circa 10 minuti, o fino a che l'acqua di scarico appare pulita.
12. Riportare lentamente l'acceleratore al minimo.
13. Spegnere il motore.
14. Chiudere la mandata dell'acqua e scollegare l'accessorio per il lavaggio.
15. Scollegare il tubo di ingresso dell'acqua di mare dalla pompa dell'acqua di mare e tapparlo per impedire un riflusso d'acqua nel motore.
16. Affiggere all'interruttore di accensione una targhetta indicante che occorre ricollegare il tubo di ingresso dell'acqua prima di mettere in funzione il motore.

Sistemi di aspirazione acqua alternativi

IMPORTANTE: per eseguire questa procedura sono necessarie due fonti d'acqua.

NOTA: *è necessario effettuare il lavaggio soltanto dopo l'uso in acqua di mare, salmastra, ricca di minerali o inquinata. Per risultati ottimali, si raccomanda di lavare il prodotto dopo ogni utilizzo.*

1. Drenare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento.

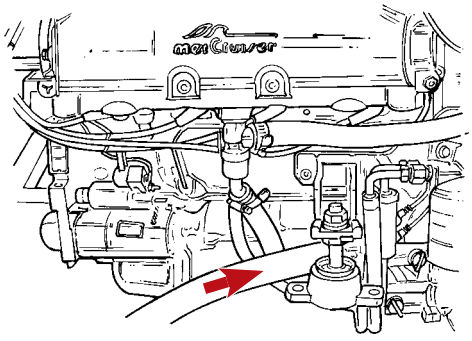
IMPORTANTE: i motori con ingresso acqua sull'unità entrofuoribordo bloccato all'altezza dell'alloggiamento del giunto cardanico e dotati di ingresso acqua attraverso lo scafo necessitano di un rifornimento costante di acqua di raffreddamento all'unità entrofuoribordo e al motore durante il funzionamento.

2. Se il lavaggio dell'impianto di raffreddamento viene effettuato con l'imbarcazione in acqua:
   a. Sollevare l'unità entrofuoribordo in posizione di RIMORCHIO.
   b. Installare il dispositivo di lavaggio appropriato sulle bocchette di ingresso dell'acqua, nella scatola ingranaggi.
   c. Regolare l'assetto dell'unità entrofuoribordo completamente IN BASSO/ALL'INTERNO.
   d. Procedere con quanto indicato al punto 4.
3. Se il lavaggio dell'impianto di raffreddamento viene effettuato con l'imbarcazione in secca:
   a. Regolare l'assetto dell'unità entrofuoribordo completamente IN BASSO/ALL'INTERNO.

⚠ AVVERTENZA

Il contatto con le parti mobili della trasmissione e dell'elica può causare infortuni gravi o mortali. Per evitare infortuni, rimuovere l'elica e assicurarsi che, durante l'operazione di lavaggio, nell'area circostante il gruppo di trasmissione non vi siano persone o animali.

   b. Rimuovere l'elica.
   c. Installare i dispositivi di lavaggio appropriati sulle prese dell'acqua nella scatola ingranaggi.
4. Collegare il tubo al dispositivo per il lavaggio e alla fonte di erogazione dell'acqua.
5. Scollegare il tubo di ingresso dell'acqua (tubo superiore) dall'estremità posteriore della pompa dell'acqua di mare.



77945

6. Tappare il tubo di ingresso dell'acqua di mare o chiudere la valvola di presa per impedire un riflusso d'acqua nell'imbarcazione.

7. Usando un adattatore idoneo, collegare il tubo di lavaggio proveniente dalla fonte di erogazione dell'acqua all'ingresso della pompa dell'acqua di mare.

⚠ ATTENZIONE

Il motore e l'impianto della trasmissione possono danneggiarsi a seguito di surriscaldamento se la quantità di acqua di raffreddamento erogata è insufficiente. Assicurarsi che durante il funzionamento venga sempre erogata una quantità sufficiente di acqua ai fori di ingresso.

8. Con l'unità entrofuoribordo nella normale posizione di funzionamento, aprire parzialmente le 2 fonti d'acqua (a metà del massimo).
9. Portare il motore in FOLLE, nella posizione del minimo, e avviarlo.

⚠ ATTENZIONE

L'aspirazione creata dalla pompa di aspirazione dell'acqua di mare può otturare il tubo di lavaggio provocando il surriscaldamento del motore. Per evitare di danneggiare il motore a causa di surriscaldamento, NON lasciarlo funzionare oltre i 1500 giri/min.

10. Far avanzare lentamente l'acceleratore fino a che il motore raggiunge i 1300 giri/min. (+/100 giri/min.).

⚠ ATTENZIONE

Il motore può danneggiarsi a seguito di surriscaldamento. Per evitare che il motore si surriscaldi, osservare l'indicatore della temperatura dell'acqua e assicurarsi che il motore funzioni a temperatura normale.

11. Osservare l'indicatore della temperatura dell'acqua e assicurarsi che il motore funzioni a temperatura normale.
12. Azionare l'unità entrofuoribordo in FOLLE per circa 10 minuti, o fino a che l'acqua di scarico appare pulita.
13. Riportare lentamente l'acceleratore al minimo.
14. Spegnere il motore.
15. Chiudere la mandata dell'acqua e scollegare gli accessori per il lavaggio.
16. **Se l'imbarcazione è in secca:** installare il tubo di ingresso dell'acqua sul lato di poppa della pompa dell'acqua di mare. Serrare a fondo la fascetta stringitubo.
17. **Se l'imbarcazione è in acqua:** applicare all'interruttore di accensione una targhetta indicante che occorre ricollegare il tubo di ingresso dell'acqua di mare prima di mettere in funzione il motore.

Rimessa in servizio del gruppo motore

1. Assicurarsi che tutti i tubi dell'impianto di raffreddamento siano ben collegati e che i morsetti serratubo siano serrati.

⚠ ATTENZIONE

Per installare la batteria, collegare il cavo NEGATIVO (–) della batteria al morsetto NEGATIVO (–) e il cavo POSITIVO (+) della batteria al morsetto POSITIVO (+). Se i cavi della batteria vengono invertiti, viene danneggiato l'impianto elettrico.

2. Installare la batteria completamente carica. Pulire i morsetti e i terminali della batteria e ricollegare i cavi (leggere le PRECAUZIONI sopra indicate). Serrare saldamento ogni morsetto.
3. Rivestire le connessioni dei morsetti con un apposito agente anticorrosivo.
4. Eseguire tutti gli opportuni controlli indicati nella colonna PRIMA DELL'AVVIO della lista di controllo pre-navigazione.

⚠ ATTENZIONE

Il motore e l'impianto della trasmissione possono danneggiarsi a seguito di surriscaldamento se la quantità di acqua di raffreddamento erogata è insufficiente. Assicurarsi che durante il funzionamento venga sempre erogata una quantità sufficiente di acqua ai fori di ingresso.

5. Avviare il motore e osservare attentamente la strumentazione per assicurarsi che tutti i sistemi funzionino correttamente.
6. Controllare che non vi siano perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi o scarichi.
7. Verificare che i comandi dell'impianto di sterzo, del cambio e dell'acceleratore funzionino correttamente.

NOTE:

INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI

Sommario

Diagnosi dei problemi di iniezione elettronica di combustibile 130
Tabelle di individuazione guasti 130
Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente 130
Il motore non si avvia o è difficile da avviare 130
Il motore funziona irregolarmente, perde colpi e/o dà ritorni di fiamma 131
Prestazioni insoddisfacenti 131
Temperatura motore eccessiva 132
Temperatura motore insufficiente 132
Bassa pressione dell'olio motore 132
La batteria non si carica 133
Il telecomando funziona con difficoltà, grippa, ha un eccessivo gioco libero o produce rumori anomali 133
Difficoltà di rotazione o avanzamento a scatti del timone 134
Il Power Trim non funziona (il motore non funziona) 134
Il Power Trim non funziona (il motore funziona, ma l'unità entrofuoribordo non si muove) 134

7

Diagnosi dei problemi di iniezione elettronica di combustibile

I concessionari autorizzati Mercury MerCruiser dispongono degli strumenti più idonei per diagnosticare i guasti correlati ai sistemi a iniezione elettronica di combustibile (EFI). Il modulo di controllo elettronico (ECM) dei motori EFI è in grado di rilevare determinati guasti nel momento in cui si verificano e di memorizzare un codice guasto per ogni istanza rilevata. I codici possono essere letti in seguito dal personale tecnico mediante uno speciale strumento diagnostico.

Tabelle di individuazione guasti

Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente

Possibile causa	Soluzione
La batteria è disattivata.	Portare l'interruttore in posizione di accensione.
Il telecomando non è in folle.	Portare la leva di comando in folle.
Interruttore automatico aperto o fusibile bruciato.	Controllare e resettare l'interruttore automatico o sostituire il fusibile.
Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cavi danneggiati.	Controllare tutti i collegamenti elettrici e i cavi (soprattutto i cavi della batteria). Pulire e serrare i collegamenti allentati.
Batteria difettosa.	Controllarla e sostituirla, se difettosa.

Il motore non si avvia o è difficile da avviare

Possibile causa	Soluzione
Interruttore del cavo salvavita attivato.	Controllare il funzionamento dell'interruttore del cavo salvavita.
Procedura di avvio non corretta.	Leggere la procedura di avviamento.
Serbatoio del combustibile vuoto o rubinetto di arresto del combustibile chiuso.	Riempire il serbatoio o aprire il rubinetto.
Motore ingolfato.	NON tentare di avviare il motore per almeno 5 minuti. Consultare la sezione "Funzionamento basilare dell'imbarcazione".
Componente dell'impianto di accensione difettoso.	Manutenzione dell'impianto di accensione.
Filtro combustibile ostruito.	Sostituire il filtro.
Combustibile stantio o contaminato.	Scaricare il serbatoio. Rabboccare con combustibile pulito.
Tubo di alimentazione del combustibile o tubo di scarico del serbatoio inginocchiati o otturati.	Sostituire i tubi inginocchiati o disintasare i tubi otturati con aria compressa.
Guasto dell'impianto EFI.	Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
Collegamenti elettrici difettosi.	Controllare i collegamenti elettrici.

Il motore funziona irregolarmente, perde colpi e/o dà ritorni di fiamma

Possibile causa	Soluzione
Filtro combustibile ostruito.	Sostituire il filtro.
Combustibile stantio o contaminato.	In caso di contaminazione, scaricare il serbatoio. Rabboccare con combustibile pulito.
Tubo di alimentazione del combustibile o tubo di sfiato del serbatoio del combustibile inginocchiato o otturato.	Sostituire i tubi inginocchiati o disintasare i tubi otturati con aria compressa.
Rompifiamma sporco.	Pulire il rompifiamma.
Componente dell'impianto di accensione difettoso.	Manutenzione dell'impianto di accensione.
Il regime minimo è troppo basso.	Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
Guasto dell'impianto EFI.	Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Prestazioni insoddisfacenti

Possibile causa	Soluzione
Acceleratore non completamente aperto.	Controllare il funzionamento della tiranteria e del cavo dell'acceleratore.
Elica danneggiata o di dimensioni inadeguate.	Sostituire l'elica.
Acqua di sentina in quantità eccessiva.	Scaricare e verificare la causa dell'infiltrazione.
Imbarcazione sovraccarica o carico non distribuito uniformemente.	Ridurre il carico o distribuirlo in maniera più uniforme.
Rompifiamma sporco.	Pulire il rompifiamma.
La carena dell'imbarcazione è danneggiata.	Pulire o sostituire se necessario.
Accensione guasta.	Vedere "Il motore funziona irregolarmente, perde colpi e/o dà ritorni di fiamma".
Surriscaldamento del motore.	Vedere "Temperatura motore eccessiva".
Guasto dell'impianto EFI.	Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Temperatura motore eccessiva

Possibile causa	Soluzione
Foro di ingresso o valvola di presa dell'acqua di mare chiusi.	Aprire.
Cinghia di trasmissione allentata o in pessime condizioni.	Sostituire la cinghia o regolarla.
Le bocchette di immissione dell'acqua di mare o il filtro dell'acqua di mare otturati.	Eliminare l'ostruzione.
Termostato difettoso.	Sostituire.
Livello refrigerante basso nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.	Determinare la causa del basso livello di refrigerante ed eseguire la riparazione del caso. Rabboccare l'impianto con la soluzione refrigerante corretta.
Nucleo dello scambiatore di calore ostruito da corpi estranei.	Pulire lo scambiatore di calore.
Perdita di pressione nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.	Controllare che non vi siano perdite. Pulire, ispezionare e collaudare il tappo della pressione.
Pompa aspirazione acqua di mare difettosa.	Sostituire.
Lo scarico dell'acqua di mare è otturato.	Pulire i gomiti di scarico.

Temperatura motore insufficiente

Possibile causa	Soluzione
Termostato difettoso.	Sostituire.

Bassa pressione dell'olio motore

Possibile causa	Soluzione
Olio insufficiente nel carter motore.	Controllare e rabboccare l'olio.
Troppo olio nel carter motore (che lo rende aerato).	Controllare la quantità di olio presente e eliminare l'olio in eccesso. Determinare la causa dell'eccesso di olio (rifornimento non eseguito correttamente).
Olio diluito o di viscosità incorretta.	Cambiare l'olio e sostituire il filtro dell'olio usando olio di grado e viscosità corretti. Determinare la causa della diluizione (navigazione al minimo per periodi troppo lunghi).

La batteria non si carica

Possibile causa	Soluzione
Assorbimento di corrente eccessivo dalla batteria.	Spegnere tutti gli accessori non necessari.
Cinghia di trasmissione dell'alternatore allentata o in pessime condizioni.	Sostituire e/o regolare.
Condizioni della batteria inaccettabili.	Sottoporre la batteria a test.
Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cavi danneggiati.	Controllare tutti i collegamenti elettrici e i cavi (soprattutto i cavi della batteria). Pulire e serrare i collegamenti allentati. Riparare o sostituire i cavi danneggiati.

Il telecomando funziona con difficoltà, grippa, ha un eccessivo gioco libero o produce rumori anomali

Possibile causa	Soluzione
Lubrificazione insufficiente sui dispositivi di fissaggio della tiranteria dell'acceleratore e del cambio.	Lubrificare.
Ostruzioni nella tiranteria dell'acceleratore o del cambio.	Eliminare l'ostruzione.
I tiranti dell'acceleratore o del cambio sono allentati o mancanti.	Controllare la tiranteria dell'acceleratore. In caso di tiranti allentati o mancanti, contattare immediatamente il concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
I cavi del cambio o dell'acceleratore sono inginocchiati.	Raddrizzare il cavo o farlo sostituire da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser se è irriparabile.

Difficoltà di rotazione o avanzamento a scatti del timone

Possibile causa	Soluzione
Livello basso del fluido della pompa del servosterzo.	Controllare che non vi siano perdite. Rifornire l'impianto di fluido.
Cinghia di trasmissione allentata o in pessime condizioni.	Sostituire e/o regolare.
Lubrificazione insufficiente sui componenti dello sterzo.	Lubrificare.
Componenti o dispositivi di fissaggio dello sterzo mancanti o allentati.	Nel caso in cui vi siano dei componenti mancanti o allentati, contattare immediatamente il concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
Il fluido del servosterzo è contaminato.	Contattare il concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Il Power Trim non funziona (il motore non funziona)

Possibile causa	Soluzione
Fusibile bruciato.	Sostituire il fusibile.
Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cavi danneggiati.	Controllare tutti i collegamenti elettrici e i cavi (soprattutto i cavi della batteria) Pulire e serrare i collegamenti allentati. Riparare o sostituire i cavi.

Il Power Trim non funziona (il motore funziona, ma l'unità entrofuoribordo non si muove)

Possibile causa	Soluzione
Livello dell'olio della pompa d'assetto troppo basso.	Riempire la pompa di olio.
Il gruppo di trasmissione grippa nell'anello del giunto cardanico.	Controllare che non vi siano ostruzioni.

INFORMAZIONI SULL'ASSISTENZA CLIENTI

Sommario

Assistenza clienti 136
Servizio riparazioni locale 136
Servizio assistenza lontano da casa 136
Furto del gruppo motore 136
Dopo la sommersione 136
Sostituzione dei pezzi di ricambio 137
Richiesta di accessori e pezzi di ricambio 137
Soluzione dei problemi 138
Centri Assistenza Mercury Marine 139
Materiale informativo assistenza clienti 140
In lingua inglese 140
Altre lingue 140
Ordinazione del materiale informativo 141
Stati Uniti e Canada 141
Alti Paesi 141

8

Assistenza clienti

Servizio riparazioni locale

Qualora l'imbarcazione a motore necessiti di manutenzione, rivolgersi sempre al proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. Soltanto i nostri concessionari dispongono di meccanici appositamente addestrati, della competenza, di utensili ed apparecchiature speciali e dei componenti ed accessori* Quicksilver necessari per eseguire correttamente la manutenzione del motore.

* I pezzi e gli accessori Quicksilver sono progettati e costruiti appositamente per i fuoribordo ed entrofuoribordo Mercury MerCruiser®.

Servizio assistenza lontano da casa

Qualora si renda necessario un intervento di manutenzione quando vi trovate lontano da casa, contattate il concessionario autorizzato più vicino. A tal scopo, si raccomanda di consultare le pagine gialle. Se, per qualsiasi motivo, non si riesce a ottenere assistenza, contattare il centro assistenza regionale più vicino. Al di fuori degli Stati Uniti e dal Canada, contattare il centro di servizio internazionale Marine Power.

Furto del gruppo motore

In caso di furto del gruppo motore, avvisare immediatamente le autorità locali e la Mercury Marine indicando il modello e i numeri di serie e lasciando un recapito. Le informazioni fornite saranno debitamente archiviate dalla Mercury Marine e utilizzate per assistere le autorità e i concessionari nel recupero dei motori rubati.

Dopo la sommersione

1. Prima del recupero, contattare un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
2. Dopo il recupero del motore sommerso, richiedere immediatamente il servizio da parte di un concessionario Mercury MerCruiser Diesel autorizzato per evitare di danneggiare gravemente il gruppo motore.

Sostituzione dei pezzi di ricambio

⚠ AVVERTENZA

I componenti degli impianti elettrico, di accensione e di alimentazione del combustibile sui motori e unità entrofuoribordo Mercury MerCruiser sono progettati e fabbricati conformemente ai regolamenti della Guardia Costiera USA per minimizzare il rischio di incendio e di esplosione.

L'utilizzo di parti di ricambio per gli impianti elettrico, di accensione e di alimentazione che non siano conformi ai suddetti regolamenti potrebbe costituire rischio di incendio o di esplosione e pertanto è da evitare.

È estremamente importante che tutti i componenti siano installati e fissati correttamente durante qualsiasi intervento di manutenzione sugli impianti elettrico, di accensione e di alimentazione. In caso contrario, qualsiasi punto scoperto negli impianti elettrico o di accensione potrebbe emettere scintille e accendere i vapori di combustibile qualora si verifichi una perdita di combustibile dal sistema di alimentazione.

I motori nautici sono progettati per funzionare a regime massimo, o quasi, per tutta la loro durata. Sono inoltre indicati per l'uso sia in acqua dolce che in acqua di mare. Queste condizioni richiedono diversi componenti speciali. È importante eseguire la sostituzione di componenti per motori nautici usando estrema attenzione in quanto le specifiche differiscono in modo notevole da quelle relative ai motori standard per uso automobilistico.

Ad esempio, uno dei pezzi di ricambio più importanti che richiede particolare cautela è la guarnizione della testata del cilindro. Poiché l'acqua di mare è altamente corrosiva, non è possibile usare la normale guarnizione in acciaio di tipo automobilistico. Per garantire l'efficacia contro l'azione corrosiva, la guarnizione della testata per motori nautici è composta da materiali speciali.

Poiché i motori nautici devono essere in grado di funzionare al regime massimo per la maggior parte del tempo, è necessario installare molle di richiamo delle valvole, alzavalvole, pistoni cuscinetti, alberi a camme e altri speciali componenti mobili per servizi pesanti, per garantire la massima durata e le migliori prestazioni.

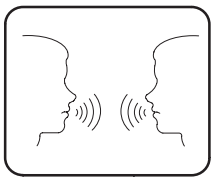
Questi sono solo alcuni esempi delle modifiche necessarie per i motori nautici Mercury MerCruiser per garantire lunga durata e prestazioni affidabili.

RICHIESTA DI ACCESSORI E PEZZI DI RICAMBIO

Per qualsiasi quesito concernente i pezzi di ricambio e gli nostri accessori, rivolgersi al concessionario autorizzato. Il concessionario è in possesso di tutte le informazioni necessarie per ordinare accessori e pezzi di ricambio, nel caso tali pezzi non fossero in giacenza. Solo i concessionari autorizzati possono acquistare pezzi originali Quicksilver direttamente dalla fabbrica. Mercury Marine non effettua alcuna vendita a concessionari o distributori non autorizzati. Per poter ordinare i pezzi di ricambio o gli accessori corretti, il concessionario deve disporre dei numeri del **modello del motore e di serie**.

Soluzione dei problemi

È importante che i nostri clienti siano soddisfatti dell'uso dei prodotti Mercury MerCruiser. In caso di problemi, domande o preoccupazioni relative al gruppo motore acquistato, contattare il concessionario Mercury MerCruiser autorizzato. Qualora si necessiti di ulteriore assistenza, attenersi alle seguenti istruzioni.



1. Rivolgersi al Responsabile Vendite o Responsabile Manutenzione della propria concessionaria. Se ciò è già stato fatto, contattare direttamente il proprietario della concessionaria.

2. Qualora vi siano problemi, chiarimenti o delucidazioni che non possano essere risolti dalla concessionaria, contattare un centro assistenza Mercury Marine. La Mercury Marine aiuterà sia voi che la concessionaria a risolvere qualsiasi problema.

Per poter intervenire, il centro assistenza necessiterà delle seguenti informazioni:

- Nome e indirizzo
- Numero di telefono ore diurne
- Numeri di modello e di serie del gruppo motore
- Ragione sociale e indirizzo del concessionario di fiducia
- Natura del problema

Alla pagina seguente sono elencati tutti i centri assistenza Mercury Marine.

Centri Assistenza Mercury Marine

Per assistenza, contattateci via telefono, fax, o lettera. Nella corrispondenza inviata per posta o a mezzo fax, indicate un numero di telefono al quale vi si possa contattare durante il giorno.

Telefono	Fax	Indirizzo
Stati Uniti		
(405) 743-6566	(405) 743-6570	Mercury MerCruiser 3003 N. Perkins Rd. Stillwater, OK 74075, USA
Canada		
(905) 567-MERC (6372)	(905) 567-8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontario Canada L5N 7W6
Australia, Pacifico		
9 (61) (3) 791-5822	9 (61) (3) 793-5880	Mercury Marine Australia 132-140 Frankston Road Dandenong,Victoria 3164 Australia
Europa, Medio Oriente, Africa		
(32) (87) 32 • 32 • 11	(32) (87) 31 • 19 • 65	Marine Power – Europa, Inc. Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers Belgio
Messico, America Centrale, Sud America, Caraibi		
(305) 385-9585	(305) 385-5507	Mercury Marine – America Latina e Caraibi 9010 S.W. 137th Ave. Suite 226 Miami, FL 33186 U.S.A.
Giappone		
81-53-423-2500	81-53-423-2510	Mercury Marine – Giappone 283-1 Anshin-cho Hamamatsu, Shizuoka, 435-0005 Giappone
Asia, Singapore		
5466160	5467789	Mercury Marine Singapore 72 Loyang Way Singapore 508762

Materiale informativo assistenza clienti

In lingua inglese

Le pubblicazioni in lingua inglese sono disponibili presso:

Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

Al di fuori degli Stati Uniti e dal Canada, contattare il centro di servizio internazionale Marine Power o Mercury Marine più vicino.

Quando viene eseguito un ordine:

- Indicare il prodotto e i numeri di modello, dell'anno di produzione e di serie.
- Indicare il materiale informativo e la quantità desiderata.
- Includere un assegno o un vaglia per l'importo totale (no pagamento alla consegna).

Altre lingue

Per ottenere manuali di funzionamento, manutenzione e garanzia in altre lingue, contattare il centro assistenza Mercury Marine o Marine Power International più vicino. In dotazione con tutti i gruppi motore viene fornito un elenco dei codici prodotto relativi ai manuali disponibili in altre lingue.

Ordinazione del materiale informativo

Prima di ordinare il materiale informativo, trascrivere le informazioni relative al gruppo motore in dotazione negli appositi spazi:

Modello_____ Potenza motore_____
Numero di serie_____ Anno_____

Stati Uniti e Canada

Per informazioni o ulteriore materiale informativo disponibile per il gruppo motore Mercury MerCruiser in dotazione, e su come ordinare tale materiale, contattare il più vicino concessionario o contattare:

Mercury Marine

Telefono	Fax	Indirizzo
(920) 929-5110	(920) 929-4894	Mercury Marine Attn: Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939 USA

Alti Paesi

Per ottenere informazioni o ulteriore materiale informativo relativo al gruppo motore Mercury MerCruiser in dotazione, o per ordinare tale materiale, contattare il più vicino concessionario o un centro di assistenza Marine Power.

Si prega di inviare allegando il pagamento a:

Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

Inviare a: (scrivere in stampatello o a macchina – Questa è la vostra etichetta di spedizione)

Nome e cognome_____

Indirizzo_____

Città_____ Stato_____ CAP_____

- -

NOTE: